







BIBLIOTECA NAZ.
Vittorio Emanuele III

XX XV

C

42

NAPOLI

~~Z. 54. 2.~~

XXXV. C. 42

2
TRAITÉ
DE
PERSPECTIVE,

Où sont contenus les fondemens
de la Peinture.

Par le R. R. BERNARD LAMY, Prestre
de l'Oratoire.



A PARIS,

Chez ANISSON Directeur de l'Imprimerie
Royale rue de la Harpe.

M. DCCI.

AVEC PRIVILEGE DU ROT.







P R E F A C E.

LA science des Mathematiques est aussi utile qu'elle est vaste & difficile : elle comprend les principes de tous les Arts ; & il n'y a presque aucune autre science qui n'ait besoin de son secours. Ceux donc qui savent les Mathematiques sont plus propres pour tous les emplois dont on les puisse charger ; ils ont plus de disposition, soit pour pratiquer les Arts, soit pour conduire & regler ceux qui les pratiquent. Accoutumez à des idées claires, & à des raisonnemens suivis, ils ont plus d'ouverture pour toutes les sciences, plus de penetration & d'exactitude ; ce qui fait un habile homme en toute profession.

Jusques à ces derniers temps les Ma-

thematiques habitoient comme dans un Sanctuaire dont il n'étoit pas permis à tout le monde d'approcher : c'étoient des mysteres connus d'un petit nombre d'Initiez. Leur obscurité ne venoit pas d'aucun artifice de ceux qui les cultivoient, leur dessein n'étant pas de les rendre obscures, afin qu'elles parussent plus admirables. Les veritez qu'elles contiennent sont simples, claires; mais elles ne s'apperçoivent que par des esprits attentifs, laborieux, qui ont la patience d'en étudier le long enchainement; car telle verité ou telle proposition ne peut être claire qu'à celuy qui en a déjà développé cent autres; dont celle-cy est la consequence.

Peu de gens sont capables de cette attention penible qu'il faut donner aux Mathematiques. On n'aime pas ce qui fait de la peine : elles n'ont donc pû se perfectionner que dans la suite de plusieurs siècles; ce n'a été qu'après qu'on

P R E F A C E. v

à trouvé & ramassé les veritez qu'elles
 enseignent qu'on a pû y mettre cet or-
 dre naturel, qui fait qu'à present il est
 plus facile d'apprendre en six mois tout
 ce qu'elles ont de plus difficile, qu'an-
 trefois en six années. Des personnes de
 pieté & de sçavoir envisageant com-
 bien on en pouvoit retirer de fruit, se
 sont appliquez à les rendre faciles, &
 par consequent plus communes. A leur
 exemple j'ay fait des Elemens qui ont
 multiplié les Mathematiciens. Plu-
 sieurs aidez des secours qu'ils y ont
 trouvé, quoyque foibles, sont devenus
 assez forts pour soutenir l'attention que
 demandent des Livres plus sçavants que
 les miens. J'aurois bien souhaité donner
 un Cours entier de Mathematique : mais
 je n'avois ni le loisir ni tous les moyens
 de le faire : & quand je l'aurois pû, je ne
 l'aurois pas du, occupé à d'autres études
 qui étoient plus de mon état. Ce n'est pas
 que je crusse que cela me fût défendu,

Puisque c'a été l'employ des Prêtres dans tous les Siècles & dans toute Religion d'instruire la jeunesse, de luy apprendre les mystères & les sciences; il ne leur peut pas être deffendu d'étudier & d'éclaircir des sciences dont il est utile & necessaire que la jeunesse soit instruite.

On ne pourroit donc pas condamner un Prêtre qui après s'être acquité de ce qu'il doit au ministère des Autels & à la charité du prochain, employeroit une partie de son temps à éclaircir les Mathématiques, s'il avoit des lumieres particulieres. Cependant il faut avouer que cela convient mieux à un Mathématicien de profession. Je me suis senti un attrait extraordinaire pour travailler sur l'Ecriture Sainte, & contribuer à la rendre claire; aimable autant qu'elle est digne d'être aimée; facile, afin qu'on ne soit point rebuté de ses difficultez; belle, pour attirer ceux qui en ont du dégoût. Or je n'ay pas interrompu mes

P R E F A C E. vij

travaux sur ce livre divin en travaillant à ce Traité de Perspective que je publie ; car ce n'a été que pour travailler avec plus de succès à l'éclaircissement de l'Ecriture, que j'ay repris ce Traité ; je l'avois fait il y a plus de trente ans. Je l'ay repris il y a quelques années , à l'occasion des desseins que je faisois faire du grand ouvrage que je projette, de la description du Temple de Jerusalem.

La Providence m'ayant conduit à Rouen ; j'y trouvay un jeune homme qu'il me sembla que Dieu m'avoit formé, pour marquer sur le papier avec une main heureuse & adroite les idées que j'avois en vain tâché de faire exprimer par plusieurs personnes d'ailleurs très habiles. La Fortune ne luy avoit fait aucune part de ses faveurs ; mais la Nature l'avoit enrichi de plusieurs dons, d'une grande docilité & ouverture ; & ce qui est plus estimable & plus avantageux pour luy, Dieu l'avoit prévenu de

ses graces, de son amour, & de sa crainte.

La providence m'ayant fait connoître ce jeune homme, je tâchay de cultiver ses bonnes dispositions ; pour cela je luy enseignay mes Elemens de Geometrie. La Perspective luy étoit nécessaire. Il y a beaucoup d'art à bien tourner les choses ; à choisir les endroits propres pour les faire paroître ce qu'elles sont, & les faire connoître. Cela dépend de la situation où l'on suppose celui qui voit l'objet. Pour le découvrir tout entier, il faut tantôt s'en éloigner, tantôt s'en approcher de près, si on veut voir toutes ses parties distinctement. Quelquefois il ne peut être vu que de haut en bas. Les bâtimens par exemple qui entourent une cour, la cachent à ceux qui sont dehors ; il seroit à souhaiter qu'on pût s'élever en l'air comme un oiseau pour la voir : la perspective comprend ce qui est nécessaire pour cela.

La principale fin de mes études c'est,

comme je l'ay dit, l'Ecriture Sainte dont plusieurs endroits sont obscurs, à moins qu'on ne se serve du dessein, c'est-à-dire, d'une main habile qui sçache en dessinant, montrer aux yeux ce qu'il est difficile d'imaginer quand on ignore le dessein. Pour réussir dans mon entreprise, j'étois donc obligé de rappeler ce que j'avois sceu de perspective; de lire, de parcourir ce que les meilleurs Auteurs en ont dit, & de faire part de mes études à celuy dont la main devoit concourir avec moy pour faire paroître au jour ce qui étoit dans ma tête, ou dans des discours inintelligibles, à moins que d'être accompagnez de figures.

Voilà quelle a été la naissance de ce Traitté de perspective. Il ne m'a pas emporté un grand temps: il est court; & ce n'est pas ce qui le doit faire mépriser; car sur tout dans les Mathématiques le mérite d'un livre c'est d'être court & clair. L'attention est toujours

x P R E F A C E.

penible, & on succombe quand il faut qu'elle dure trop de temps : aussi ce n'est pas en étendant une démonstration de Mathématique qu'on la rend plus claire ; mais en trouvant le moyen que la brièveté ne fasse point de tort à la clarté.

Néanmoins ce Traité, quoique court, m'auroit chagriné dans l'empressement que j'ay de finir d'autres Traitez qui ont plus de rapport avec la Religion, si je n'y avois été soulagé. Dieu m'a donné des amis Zeleux & laborieux, qui ont bien voulu prendre la peine de transcrire plusieurs fois mes écrits ; ce qui a suppléé à une application trop penible, s'il m'avoit fallu achever mon ouvrage du premier coup. Après avoir comme jetté sur le papier mes premières pensées, & fait quelques écrits confus, j'ay relû à mon loisir ces écrits que mes amis avoient mis au net. J'ay revu ces pensées informes, peu exactes ; je les ay examinées avec plus de soin

P R E F A C E. xj

ne seconde fois ; j'ay expliqué les choses plus clairement ; je les ay tournées plus heureusement ; j'ay ajouté ; j'ay retranché ; & ensuite ces amis obligeans ont mis une seconde fois au net mon ouvrage , & en état d'être vu de plusieurs autres amis sinceres qui scavent que j'aime mieux une critique judicieuse , que des complimens ; & que j'interprete à la lettre ce qu'à dit Salomon , que les playes que font les corrections severes & piquantes de nos amis , nous doivent être plus agreables que les caresses impieuses d'un ennemi ; certainement ces sont plus utiles. *Meliora sunt vulgura diligentis , quàm fraudulenta cula odientis.* Ainsi ce n'est qu'après avoir été copié plusieurs fois , & passé par plusieurs mains , que cet ouvrage va paroître.

J'ay tiré le principal secours de celuy que j'avois tâché d'instruire : j'ay toujours eu sa main prête & habile

pour donner à mes pensées des traits sensibles. Les figures que j'ay conceûës, & qu'il a dessinées, rendront aisé ce qu'il est difficile & souvent impossible de concevoir dans la plûpart des livres de perspective. Je me suis servi le plus souvent de tailles de bois, parce qu'elles sont plus commodes pour le Lecteur qui les trouve dans la matiere, & que celui qui les a gravées, pouvoit conserver la beauté & l'intelligibilité des Originaux.

Ces figures parlent; & presque sans discours, elles font voir sensiblement au Lecteur ce qu'il faut qu'il conçoive. C'est une partie de l'art en enseignant les Mathematiques, de faire des figures qui representent aux yeux ce que l'esprit cherche dans le discours. Tout sera aisé dans ce Traité pour ceux qui n'ignorent pas les premiers Elemens de Géometrie: rien ne les arrêtera; & après avoir étudié les Mathematiques abstraites, je veux dire les Elemens de cette

P R E F A C E. xiii

ice, ils pourront se délasser en li-
ce petit *Traité*; qui peut faire par-
un *Cours de Mathématique* démon-
Je n'avance rien sans démonstra-
: je prouve la certitude des regles
je propose: ainsi pour la theorie il
icy autant de choses qu'en aucun
e livre de perspective.

J'ay aussi travaillé à ce que les pra-
es de l'Art que je traite, fussent
int faciles qu'elles sont certaines. Au-
ois on n'avoit qu'une idée fort basse
la Perspective: il semble qu'elle n'é-
bonne que pour faire des décorations
Theatre, quelques ornemens dans le
d d'une Gallerie ou à l'extremité
ne Allée de jardin. Je montre qu'un
ileau n'est parfait que lorsque les re-
: de la perspective y sont gardées:
tout Tableau est une perspecti-
De cette maniere je reduis la pein-
: en Art: je luy donne des prin-
s certains, des regles dont je dé-

montre la necessité & la certitude d'une maniere geometrique. Je scay ce qu'on me dira, que les Peintres ne s'assujettissent point à ces regles; bien qu'on les leur puisse démontrer; & que je ne suis pas Peintre pour parler de la peinture comme je le fais. C'est un reproche que je previens en plusieurs endroits, montrant comment un Mathematicien sans être Peintre, & sans sçavoir dessiner, peut travailler à un Tableau. Je fais voir quelle part il y peut avoir, & qu'un Peintre ne peut réussir que par hazard s'il n'emploie son secours, ou s'il n'est Mathematicien luy-même.

La perspective est donc utile, puisque la peinture est necessaire pour la décoration de nos Eglises, & l'édification des fidelles. Il y a de malheureux Peintres qui abusent de leur Art; & qui n'ayant pas assez d'habileté pour rendre leur pinceau agreable, tâchent de plaire par les objets qu'ils peignent.

propres à entretenir ce feu dont les personnes déreglées s'estiment heureuses d'être éprises. L'Art est toujours bon : les creatures ne sont pas criminelles, parce que leur beauté est funeste à ceux qui oublient le Createur, charmez & trompez, par ce qui n'est qu'un crayon de la beauté essentielle.

La vue du Ciel fait admirer la grandeur de Dieu, sa sagesse qui éclate dans la disposition de l'univers, sa puissance & ses autres vertus. Il n'y a rien dans la Nature que la peinture ne puisse imiter ; mais cette peinture n'est pas absolument nécessaire ; il ne faut qu'ouvrir les yeux pour voir sans qu'il en coûte rien, ces choses qu'on ne peut représenter qu'avec beaucoup de travail. Il n'en est pas de même des autres ouvrages de Dieu, qui sont passez, & qu'on ne peut connaître qu'en les lisant ou en les voyant peints. Je parle de ce qu'il a dit dans l'ancien Testament & dans

l'Evangile. Les Livres sont des représentations sans vie ; parce que les lettres n'ayant aucun rapport naturel avec ce qu'elles signifient, ce ne sont que des signes morts. Il n'en est pas de même de la Peinture , traçant comme elle fait les propres traits des choses , elle fait sur les sens l'impression qu'elles feroient elles-mêmes. Quelle est donc son utilité quand elle nous présente les actions de Jesus-Christ nôtre Seigneur, ses mysteres , sa naissance, ses miracles , les circonstances de sa mort , les tourments & les triomphes de ses martyrs. La vûe d'une peinture deshonnête enflamme la concupiscence ; au contraire une peinture de dévotion, dont le sujet est traité avec sagesse, inspire de saints desirs. Plût à Dieu que mon petit Traitté pût servir à un Peintre , qui eût des motifs si pieux, que le gain & la gloire l'excitassent moins à bien faire , que le desir de rendre ses compositions pieuses ; choisissant des sujets qui y fussent
propres,

P R É F A C E. xviij

propres, & les traitant de maniere qu'on ne pût considerer son ouvrage sans ressentir d'ardens mouvemens pour Dieu.

La peinture ne seroit pas ainsi une décoration vaine & inutile. Ce n'est pas être raisonnable de vouloir bannir de nos Eglises indifferemment toutes sortes de Tableaux, de pretendre que cela tient de l'idolatrie. Est-ce que le discours n'est pas une peinture? Pèindre ce qu'on lit dans les divines Ecritures, & dans les Actes de l'Eglise, c'est presenter aux yeux un livre, où l'on puisse voir sans sçavoir lire, tout ce qu'il raconte. Pourquoi donc seroit-il deffendu d'exprimer avec des couleurs, ce qu'il est permis d'exprimer avec de l'encre? C'est une crainte bien frivole aujourd'huy, que d'apprehender qu'on ne prenne pour son Dieu une toile peinte, ou un marbre taillé. Encore une fois la peinture & la sculpture ne sont qu'une espece de discours vif & animé.

Ce qui m'a fait estimer la perspective, & m'a porté à la cultiver; c'a été l'utilité que j'ay cru en pouvoir retirer, pour rendre sensibles plusieurs endroits de l'Ecriture, où le discours ne suffit pas, pour former dans l'esprit une image nette de ce qui y est décrit, comme je l'ay dit. Pour les entendre ces endroits, il faudroit qu'un Lecteur fût fort attentif; fort penetrant, qu'il eût quelque connoissance des Arts. Une figure bien faite, qui convient au texte de l'Ecriture, luy épargne toute la peine; & luy presente tout d'un coup ce que peut-être il chercheroit inutilement.

Un Peintre habile peut enrichir une Bible de figures; mais s'il ne sçait pas à fond l'Ecriture, ces figures pour être belles ne seront pas veritables. Un Docteur qui a la connoissance des langues pourra bien connoître ce qui sera conforme aux textes originaux; mais

s'il n'est aidé par une Artisan, & s'il n'a luy-mesme quelque connoissance des Arts, il ne se formera point une image exacte de ce qu'il entrevoit dans l'Ecriture. Or s'il n'a pas cette image dans l'esprit, comment l'exprimera-t-il par ses paroles? Comment la fera-t-il entendre à un Artisan, qui avec son crayon ne peut tracer que ce qu'on luy dit.

C'a toujours été ma vûe, de faire servir les Sciences & les Arts à la Religion; je l'ay fait connoître dans l'Introduction à la sainte Ecriture que j'ay donnée au public. Ce livre a plusieurs planches très instructives, qui sont un échantillon de ce que je pourray faire, si j'en ay les moyens. Les planches de l'Introduction ont été gravées sur les desseins du Dessinateur dont j'ay parlé? j'en ay de luy un très grand nombre pour mon ouvrage du Temple; dont la plupart ne sont que des ébauches. On ne réussit pas du premier

coup. Je ne suis pas du nombre de ceux, qui n'enfantent rien que de parfait : mes premières productions sortent informes de mon esprit ; ce n'est qu'en ajoutant, en retranchant, en changeant que je les mets dans l'état où elles me paroissent moins imparfaites. J'ay fait refaire plusieurs fois, & en différentes manieres les mêmes desseins avant que d'en être content ; ce qui est d'une grande dépense, & d'un travail infini.

Je supporte avec patience & même avec plaisir toutes sortes de peines ; pourvu que ce ne soit pas inutilement ; que mon travail fasse plaisir, qu'il soit utile à ceux qui aiment l'Ecriture ; & puisse contribuer à l'honneur de l'Eglise qui est beaucoup plus honorée d'un livre qui rend sensible la verité & la beauté de l'Ecriture, que des plus riches tapisseries, dont on veuille couvrir ses murailles. Je consacre tout ce qui depend de moy à ce travail : je ne demande à

P R E F A C E. xxj

*Dieu de vie, de santé, & de repos
que pour finir cet ouvrage : & les au-
tres que j'ay commencez, & qui n'ont
pas eu la dernière main. C'a été par
rapport à celuy-cy, je veux dire à mon
ouvrage du Temple, que je me suis ap-
pliqué à la perspective ; que je l'ay
étudiée ; que j'en ay fait le Traité que
je publie après l'avoir offert à Dieu.
Qu'il fasse par sa sainte grace que je
n'aye point d'autre desir que d'établir
sa gloire,*





T A B L E

D E S C H A P I T R E S ,

& des principaux Articles.

CH A P I T R E I. Excellence de la Peinture. La perspective en est le fondement ;
page 1.

CH A P I T R E II. Explication des termes dont on se sert dans la perspective & des principes qu'on suppose. Définition ou explication des termes propres à la perspective , 21.
Explication de quelques termes qui n'appartiennent pas à la perspective ; mais qu'on emploie souvent en parlant de cette science , 28.
Suppositions ou demandes , 33.

CH A P I T R E III. Proprietez de la section de deux ou de plusieurs plans qui se coupent ou se rencontrent , 49.

CH A P I T R E IV. Proprietez des sections du Tableau , & du plan des rayons qui viennent à l'œil de l'objet visible. 55.

CH A P I T R E V. De la disposition des objets qu'on veut représenter & de la situation du Tableau , par rapport à ces objets & au point d'où il doit être veû , 85.

I. De la disposition des objets sur le plan Geometral , 85.

II. De la situation & grandeur du Tableau , 96.

TABLE DES CHAPITRES.

- III. De la situation de l'œil ou du point de veüe,
104.
- IV. On établit la nécessité de la perspective,
& on répond aux difficultez qu'on forme contre cette nécessité, 111.
- CHAPITRE VI. Maniere de trouver la perspective de quelque objet que ce soit, sa situation étant donnée au regard du Tableau & de l'œil, 122.
- CHAPITRE VII. Des Tableaux qui ne sont pas perpendiculaires sur le plan Geometral, qui sont inclinez ou paralleles à l'horison; qui sont de biais au regard de l'œil, & enfin de ceux qui sont sur un fond inegal & irregulier, 166.
- I. Des Tableaux inclinez ou panchez, 170.
- II. Des Tableaux paralleles à l'horison, 174.
- III. Des Tableaux de biais au regard de l'œil, 179.
- VI. Des Tableaux sur des corps concaves ou convexes, qui ont des enfoncemens & des éminences, 179.
- V. Des Tableaux & des Statuës qu'on fait pour les poser dans des lieux tres-clairs, 186.
- CHAPITRE VIII. Les regles les plus importantes pour bien appliquer les couleurs dépendent de la perspective.
- CHAPITRE IX. Observation générale sur la projection des ombres, 209.
- CHAPITRE X. Conference de Socrate avec Parrhase, excellent Peintre, & avec Cliton habile Sculpteur, 211.



*Explication de quelques notes dont
on se doit servir.*

Cette marque $+$ signifie *plus* ; celle-
cy $-$ signifie *moins* ; & celle-cy $=$ c'est
la marque de *l'égalité*.

:: Ces quatre points sont la marque
d'une proportion.



TRAITE'



TRAITÉ DE PERSPECTIVE.

CHAPITRE PREMIER.

Excellence de la Peinture. La Perspective en est le fondement.

C'EST une chose admirable qu'on puisse faire voir sur une toile ce qui n'y est point, du relief & des enfoncemens où tout est plat, & des éloignemens où il n'y a rien qui ne soit proche. C'est un effet & en même temps une preuve de ce que l'œil, à parler en Philosophe, ne voit pas; mais que c'est l'ame qui se forme différentes images des objets, selon les différentes impressions que la lumiere qui en est réfléchie, fait sur les yeux. Rien de plus difficile à expliquer que la nature de ces

A

images : si c'est de sa propre substance que l'ame les tire , qu'elle les forme , & qu'ainsi elle se voye elle-même comme transformée en toutes choses ; ou si elle voit ces images dans une substance au dessus d'elle, qui étant le principe de tous les êtres, peut les représenter tous.

Je ne dis cela que pour faire sentir une difficulté sur laquelle il seroit important de faire de serieuses reflexions. Cela ne regarde pas le sujet que j'entreprends de traiter ; il suffit donc quant à present de considerer que les operations de la nature étant simples & constantes , les impressions semblables dans les organes des sens doivent être suivies des mêmes sentimens ; & qu'ainsi toutes les fois que les yeux sont frappez de la même maniere , l'ame doit avoir presentes les mêmes images , quelque soit la nature & l'origine de ces images. Si dis-je , les rayons qui nous font voir un Tableau , penetrent l'œil avec le même arrangement que s'ils partoient des objets mêmes dont on ne voit que la peinture , & si les petits corps lumineux qui composent ces raions , secoüent & ébranlent de la même maniere la rétine , c'est à dire ces petits filets du nerf optique qui ta-

pissent le fond de l'œil, il faut que ce tableau fasse le même effet que les objets mêmes. Car le nerf optique tapisse le fond de l'œil d'un nombre innombrable de petits filamens dans lesquels il se partage, & fait ce qu'on appelle la rétine. C'est-là que les rayons peignent en quelque maniere les traits de l'objet dont ils sont réfléchis, comme lorsqu'on a fermé une chambre, & qu'on ne laisse de passage à la lumière que par un verre de lunette, les rayons peignent sur le papier blanc qu'on oppose à ce verre les objets de dehors. Cette chambre représente l'œil, & le papier la rétine.

La nouvelle Philosophie suppose le monde plein de petits corps, & que c'est leur action ou pressément qui fait le sentiment de la lumière. Ces petits corps en s'éloignant de ce qui les fait réfléchir, pressent ceux qui s'opposent à leur mouvement; & ceux-là de même pressent ceux qui les suivent, par une communication de mouvement qui se fait depuis l'objet jusqu'à l'œil en droite ligne. C'est ce mouvement selon nos Philosophes qui avertit l'ame de la figure de l'objet, comme le bâton l'aveugle de la nature des choses qu'il atteint par l'impression

qu'il fait dans sa main, selon qu'il est poussé & repoussé. L'impression du corps lumineux sur la rétine est ainsi une occasion à l'ame d'avoir l'idée de l'objet qui le luy renvoye. Car qu'on ne s'y trompe pas, cette peinture que font les rayons, n'est que le mouvement qu'ils impriment dans les petits filets du nerf optique. Or comme les sentimens de la lumiere & des couleurs ont pour cause naturelle la pression de la matiere qui appuye sur le nerf optique, & que la force de la pression ne change point l'espece de la couleur, puisque le rouge par exemple paroît rouge à une forte & à une foible lumiere, on doit conclure que la differente promptitude des secousses ou des vibrations de la matiere qui presse l'œil est l'unique cause de la varieté des couleurs. Il en est en cela des diverses couleurs comme des divers tons, car les tons ne changent point à cause de la varieté de la force dont l'air est agité par l'ébranlement des cordes d'un luth, mais à cause de la diversité de la promptitude qui est entre les vibrations. L'analogie en cela est entiere, si ce n'est que l'action de l'air transmet le son, & celle d'une matiere encore plus subtile les couleurs. . . C'est ainsi la difference des secousses

Chapitre Premier.

5

ou des vibrations de la matiere qui presente l'œil , qui adjoûte aux traits de l'image, que les rayons peignent dans le fond de l'œil , la couleur des objets ; cest-à-dire que c'est la difference des mouvemens que cette matiere prend dans la surface des objets dont elle se reflechit, qui cause différentes sensations ; ou est l'occasion de ces sentimens qu'on appelle couleurs ; comme selon que les viandes remuent les fibres de la langue, l'ame a differens gouts.

Quoi qu'il en soit de cette nouvelle Philosophie, on convient qu'un tableau doit faire le même effet que l'objet dont il represente tous les traits & les mêmes couleurs ; lors qu'étant vû d'un certain point, il reflechit la lumiere de la même maniere que l'objet même le feroit. C'est à dire lorsqu'il renvoie les raions lumineux dans le même ordre , dans le même arrangement, & avec ces mouvemens qui font avoir le sentiment de chaque couleur. C'est ce qu'enseigne cette partie des Mathematiques qu'on appelle la *Perspective* ; dont j'entreprends de parler.

Tout tableau se peut considerer comme une fenestre ouverte , ou verre transparent, au travers duquel l'œil qu'on sup-

A iij

6 *Traité de Perspective.*

pose situé dans un certain point, verroit les objets que représente ce tableau. Or, avec le secours des Mathématiques on peut trouver dans ce tableau ou verre transparent, le passage des raïons qui feroient voir cet objet. Ce passage étant marqué de couleurs convenables, le tableau représente les traits de ces objets, leur forme, leur couleur; en un mot toute leur apparence. Faisant donc les mêmes impressions, il faut que l'ame ait les mêmes images & qu'elle croie voir les choses mêmes.

Les Mathématiciens ne tirent que des lignes; ils ne peuvent donc pas achever un tableau; mais aussi les Peintres ne le peuvent commencer, s'ils ne se fondent sur les règles que les Mathématiques enseignent. Tout tableau est une perspective; ainsi ce qu'on enseigne dans cette partie des Mathématiques est le fondement de la peinture, ce qu'il est important de bien établir, car tous les Peintres n'en conviennent pas.

La fin de la peinture, c'est de représenter sur un corps plat, comme sur du papier, sur une toile, sur un mur tout ce qu'on voudra y faire paroître. Cela ne peut se faire à moins que la vûe de ce ta-

bleau ne fasse la même impression sur les yeux que si on voyoit les choses mêmes; & c'est ce que la perspective fait exactement. Les Peintres qui l'ignorent ne peuvent donc réussir que par hazard; car en peignant à vûe d'œil d'après nature, comme ils font, il n'est pas possible qu'ils forment leurs traits si justes, qu'ils les placent si à propos dans les lieux qui leur conviennent, que les rayons des choses qu'ils supposent au-delà de leur tableau, ne formeroient pas d'autres traits en pénétrant ce tableau, s'il étoit transparent.

Pour concevoir cecy encore plus clairement, considérons qu'il y a bien de la différence entre la sculpture & la peinture. Une statuë, qui est isolée se peut voir de plusieurs costez; elle montre toutes ses parties. Par exemple, la statuë d'Hercule du Palais Farnese représente le corps d'Hercule tout entier, l'on peut tourner au tour, & la voir de differents endroits; mais il n'en est pas de même d'une figure peinte, elle n'est terminée que par un seul trait, qui marque seulement & précisément le contour sous lequel la chose qui est peinte paroïssoit au peintre qui l'a dessinée; & sous lequel il veut qu'elle paroisse. Ce contour est donc différent se-

lon les differens points de vûë ; & il ne peut plus estre propre à la representation du même objet vû d'un autre endroit. C'est ce qui fait que toutes les estampes de l'Hercule du Palais Farnese ne sont pas semblables , parce que cette statuë a été dessinée par différentes personnes qui ne la voioient pas d'un même costé.

Considérons icy que les pierres & les autres matieres inanimées peuvent bien conserver long-temps la même situation ; mais que tout ce qui a vie change continuellement , & est dans un mouvement perpetuel. Le plus habile peintre ne peut point représenter ces changemens : ce qu'il peut faire , c'est de peindre le moment d'une action ; c'est à dire la situation de toutes choses, les mouvemens, les attitudes propres à chaque acteur , & le caractère de la passion dont il étoit animé dans le moment de cette action qu'il représente. Il ne peut pas ainsi peindre plusieurs actions dans un même tableau.

Quand on fait le portrait d'une personne qu'on suppose seule, il suffit de marquer sur son visage , & dans sa contenance le caractère de son esprit & de ses inclinations ordinaires , sa Phisionomie, ou les traits de visage qui lui sont par-

ticuliers. Mais lors qu'on représente une action de consequence, à laquelle plusieurs contribuent, dont ils sont les acteurs ou les témoins, chacun selon la part qu'il y prend, doit faire connoître dans ses yeux, & dans la posture qu'il fait, ce qu'il pense dans ce moment. C'est ce moment que le Peintre veut représenter; c'est le point où tout son ouvrage se rapporte. Sa fin, dis-je, est qu'ayant placé dans un certain lieu celui qui doit considérer son tableau, il voie la même chose que si la toile devenant transparente dans ce moment, il appercevoit l'action même qui est le sujet du tableau.

Cela étant bien considéré, il est facile d'établir la nécessité de la perspective telle qu'il la faut apprendre des Mathématiques. Il n'est pas possible que de deux stations ou points de veüe on puisse voir précisément les mêmes choses. L'œil étant placé dans un certain point d'où il voit d'un seul regard toute une action, il n'apperceoit que ce qui lui est opposé. S'il voit le front d'une personne, le dos lui est caché; il ne peut pas voir dans le même instant le dessous & le dessus d'une chose. Le trait qui termine ce qu'il en découvre est tellement propre à ce qu'il voit

dans la situation où il est, qu'il en faudroit contourner autrement la figure si on supposoit qu'il changeast de place ; car il est évident que les choses changent de figure, selon qu'elles sont vûës de biais, de côté, de front. Elles deviennent aussi plus petites ou plus grandes, selon qu'elles sont plus éloignées ou plus proches de la base du tableau. Ainsi un tableau ne peut être fait que pour un seul point de vûë.

Le hazard ne peut pas trouver la justesse de tous les contours d'une figure, la grandeur qui lui convient dans le lieu où on la place. Cela ne se peut faire exactement, avec des règles justes & infaillible sans Mathématique. Cependant on ne peut pas y manquer sans pecher grossièrement ; car encore une fois, peut-on voir d'une seule vûë le devant & le derrière d'une figure ? Ce qui est vû de loin a-t-il la même apparence que s'il étoit vû de près ? est-il raisonnable de donner à une figure la hauteur presque entière d'une colonne, qui dans ce qu'on représente doit avoir jusqu'à trente & quarante pieds, lorsque cette figure n'a dans sa grandeur naturelle que cinq ou six pieds ? Ce sont néanmoins des fautes fort ordinaires aux Peintres, particulièrement à ceux qui co-

pient ce qu'ils trouvent de côté & d'autre dans les ouvrages des excellens Maîtres ; quand ils ne prennent pas garde que le Peintre, dont ils derobent le travail, a donné un contour à sa figure qui ne peut s'accomoder au lieu où ils la veulent transporter.

Plusieurs s'imaginent que la perspective n'est bonne que pour représenter des allées d'arbres ou de l'architecture. C'est qu'ils ne la distinguent que par un concours de lignes à un seul point. Mais puisque un tableau ne peut faire son effet si les rayons qu'il réfléchit n'arrivent à l'œil dans le même ordre qu'ils le feroient si la toile laissoit passer la lumière, ou que par l'ouverture du tableau on vît en effet les choses mêmes. C'est le passage des rayons qu'on cherche dans la peinture aussi-bien que dans la perspective, qu'on ne doit point ainsi distinguer. Pour en juger, voions ce que la peinture est essentiellement.

Il en est de la peinture comme de l'éloquence. Il y a des règles générales pour parler & pour écrire noblement & judicieusement ; mais comme il ne suffit pas de posséder ces règles pour parler & pour écrire sur toutes sortes de matieres, sur la

Philosophie, sur les Mathematiques, sur la Theologie ; & que quelque éloquence qu'on puisse avoir, on ne peut jamais parler raisonnablement sur une matiere qu'on ne connoît pas assez ; aussi un Peintre ne peut représenter que ce qu'il connoît, quoique d'ailleurs il sache à fond son art. Par exemple , il ne représentera jamais bien une bataille s'il ne sçait la maniere de ranger une armée ; ni un combat naval, s'il n'est homme de mer. Néanmoins on ne peut pas dire que pour être bon Peintre il faille être Soldat & Marin. Il est vrai qu'il y a des sujets que les Peintres traitent si ordinairement , qu'il semble être essentiel à leur art de ne les pas ignorer. Un Peintre pourroit-il être excellent s'il ne connoissoit pas l'homme ? J'entens l'exterieur du corps humain , & ce qui peut paroître sous cet exterieur, les veines ; les muscles , les tendons. Il doit donc sçavoir parfaitement l'anatomie de l'exterieur du corps. Ceux qui s'appliquent à peindre des animaux doivent faire les mêmes recherches. Pour bien peindre un cheval, il faut en sçavoir l'anatomie, & la proportion de ses parties qui est la plus estimée.

Mais enfin , la peinture n'est point es-

sentiellement limitée à représenter aucun sujet particulier. C'est en général l'art d'imiter ; & sa perfection , c'est que l'imitation soit si naturelle que la peinture fasse les mêmes impressions que la chose que le Peintre a voulu imiter. C'est-là ce qui fait la beauté de son art : c'est l'adresse avec laquelle il imite ce qu'il veut représenter qui le fait estimer ; car souvent on est charmé de voir dans un tableau ce qui feroit horreur si on le voioit effectivement. Un serpent fait peur ; sa peinture , si elle est bien faite est attraiante : c'est donc l'esprit du Peintre qui plaist.

Or , l'imitation n'est parfaite que lors qu'elle fait l'effet de la chose même ; & qu'ainsi les yeux sont agréablement trompez. Pour cela puisqu'un tableau n'a qu'un seul point de vûë ; & que chaque figure , comme on l'a fait voir , a un certain contour qui lui est propre par rapport au point dont on suppose qu'elle est vûë ; une certaine grandeur qui depend de l'éloignement dans lequel on la représente , il faut nécessairement avoir recours aux Mathématiques sans lesquelles cela ne se peut faire dans la dernière précision. On peut dire qu'il y a des tableaux qui plaisent sans cette précision. Je l'avouë ; mais

14 *Traité de Perspective,*

à qui plaisent-ils qu'à ceux qui ne les comparent point avec les choses que le Peintre a voulu représenter ? c'est l'image de la vérité qui plaît dans la peinture comme on l'a dit. Comment cette image peut-elle subsister dans un tableau lors que toutes choses la contredisent, que le terrain qu'il représente est trop vaste ou trop étroit pour les actions qu'on prétend s'y être passées : que ce qui doit être séparé est entassé : ce qui doit être uni est éloigné l'un de l'autre : que tout est trop grand ou trop petit : rien n'y a sa juste mesure. Les Peintres après avoir fait toutes les figures, ornent assez souvent le fond de leur tableau d'une architecture riche & belle en apparence, car si on en recherche le plan, & qu'on veuille trouver, par exemple, le pied d'une colonne, on trouvera qu'elle porte sur la tête d'une figure. Ces tableaux peuvent-ils plaire raisonnablement ? Enfin nous recherchons icy la perfection ; & cette recherche n'est ni vaine ni inutile ; car les règles de la perspective sont aussi faciles qu'elles sont seures.

Concluons donc que la perspective & la peinture, sont une même chose ; si ce n'est qu'on veuille faire consister la per-

ſpective à trouver Geometriquement, comme je le fais dans ce traité, les points, au moins les principaux, par leſquels paſſeroient les rayons qui feroient voir l'objet qui eſt peint ſi le tableau étoit transparent. Je diſ les principaux points, car il ſeroit trop ennuyeux de les chercher tous avec le compas & la règle. Le ſeul œil a une infinité de traits qui lui ſont propres ; & outre que deux hommes n'ont pas les yeux entierement ſemblables, le même œil peut changer en autant de manieres que l'eſprit peut avoir de différens mouvemens. Il n'y a que ceux qui ont fait une étude de la nature, & une recherche de tous ſes caractères : qui ont acquis la facilité d'imiter ce qu'ils voient, ou ce qu'ils conçoivent, qui puiſſent repréſenter les choſes comme elles ſont. Tout ce que peut donc faire un Geometre, c'eſt de déterminer la grandeur & la ſituation des figures d'un Tableau. C'eſt là ce qui appartient à la perſpective ; il faut être Peintre pour faire le reſte : c'eſt-à-dire ſ'eſtre habitué à imiter ou deſſiner ce qu'on voit ; ſur tout à en bien marquer le contour. C'eſt à quoi ſ'exercent ceux qui deſſinent dans les Academies d'après le modèle, ou en leur particulier d'après la boſſe.

Un Peintre excellent, après avoir trouvé par le secours de la perspective la position de quelques points du contour qu'il tâche d'attraper, l'acheve aisément; ce qui est impossible à ceux qui ne sçavent pas dessiner. Il y a mille traits fins dont on pourroit avoir plusieurs points sans néanmoins les pouvoir finir. Chaque mouvement a une attitude propre, chaque passion a sur le visage un caractère, chaque âge, chaque sexe, chaque condition un certain air qu'il faut connoître & sçavoir exprimer. Autrement ce qu'on fait ne représente rien qui ait de la vie, tout y est mort; car l'air, les traits d'un corps plein de vie sont bien differens de celui d'un corps mort. Cependant celui-cy ressemble encore au corps qui étoit auparavant animé: Il a les mêmes traits; mais ils sont bien changez. Il n'y a qu'un long exercice & une habileté rare, une finesse, une délicatesse non commune qui puisse bien faire sentir cette différence.

Adjoutons encore que l'art de la peinture consiste bien dans l'imitation, mais un Peintre qui ne sçait imiter que ce qu'il voit ne s'élève pas au dessus de son art. Ce qu'il représente doit être beau, & il n'y a point de beauté qui ne soit imparfaite.

faite. Il faut donc qu'il s'imagine ce qui n'est point, & qu'il se forme une image plus belle même que les plus belles choses qui se trouvent ; car de la manière qu'il s'en forme une idée, il se peut bien faire qu'il ne se rencontre rien d'entièrement semblable. Ainsi il faut qu'il sçache ce que les choses peuvent devenir & être selon tous les états où elles peuvent être conçûes. Pour représenter l'attitude d'un corps qu'on voit devant soi, il ne faut point être anatomiste, mais sans une connoissance de l'anatomie il n'est pas possible de représenter correctement une attitude qu'on conçoit, mais qu'on ne voit point.

La science d'un Peintre devrait être infinie, s'il entreprenoit de traiter toute sorte de sujets ; mais c'est beaucoup qu'il se borne à l'homme ; cela seul le peut occuper. Il ne peut pas peindre tous les mouvemens intérieurs qui lui sont cachés ; mais comme ces mouvemens ont leurs signes sur le visage, il peut les faire entendre. Ils varient infiniment ces signes ; ainsi ce n'est pas une étude de peu de jours de les connoître & de sçavoir les marquer. Ceux qui ont écrit pour faire un Peintre parfait en parlent avec éten-

duë. Ils recherchent quelles sont les proportions du corps humain, selon l'âge & le sexe, & selon la condition à laquelle la nature rend quelques hommes plus propres. Car il est évident qu'il y a une certaine disposition de corps qui est nécessaire pour faire un Luiteur qui ne se trouve pas toujours dans ceux qui sont propres au gouvernement; ainsi il faut juger d'une belle proportion par rapport à la condition du sujet.

C'est la recherche de ces belles proportions qui faisoit l'étude de ces grands Maîtres de l'antiquité. Une seule statuë ou la peinture d'une seule figure dans un Tableau les occupoit une partie de leur vie. Ils ne se contentoient pas d'imiter ce qu'ils voyoient: ils se formoient la plus noble & la plus parfaite idée qu'il étoit possible d'un corps bien fait & robuste, si c'étoit un Luiteur qu'ils vouloient peindre. Pour cela ils étudioient tous les Luiteurs, ils les mesuroient exactement, & prenant de chacun ce qui y paroissoit de plus parfait par rapport à leur fin, ils se formoient cette idée parfaite d'un corps agile, robuste & bien proportionné. Lors qu'ils vouloient faire la statuë ou la peinture de Venus, c'est-à-dire d'une belle

femme, ils faisoient de semblables recherches sur tous les corps où ils apperçoient les traits d'une rare beauté.

Comme c'est plutôt en Mathématicien qu'en Peintre que je parle de la Peinture, ce n'est pas à moi d'avertir les Peintres qu'en traitant l'Histoire ils doivent comme les Poètes dans les pieces de Theatre, garder rigoureusement l'unité d'action de temps & de lieu; & pour cela en chaque Tableau ne peindre qu'une seule action, ce qui s'y rapporte & est nécessaire pour la marquer. La multiplicité des personnages cause la confusion, ils la peuvent éviter, ne faisant paroître que ceux qui sont nécessaires à l'exécution de cette action, dans l'attitude qui leur convient. Tous doivent être témoins attentifs, & montrer sur leur visage les mouvemens dont ils peuvent & doivent être animez par rapport à leur état, sexe, âge, & condition, & la part qu'ils prennent dans l'action qui fait le sujet du Tableau. Sur tout il faut observer la vrai-semblance & la bien-séance. Un Peintre a beaucoup moins de liberté que les Poètes, car un Poète peut donner à l'action qui fait son sujet un temps de vingt-quatre heures; mais un Peintre

ne peut représenter que l'instant d'une action, & ce qui se peut voir d'un seul coup d'œil. Cela demanderoit une explication plus ample si je voulois traiter à fond la peinture; je n'en parle qu'en Mathématicien, ainsi je ne puis point parler des couleurs, de la matière dont on les compose, ni de la manière qu'en les mélangeant on peut imiter la couleur naturelle des objets qu'on veut peindre. Il y a des secrets pour faire que la Peinture se conserve toujours fraîche & vive. Le Colori est une partie considérable de la Peinture. Les Mathématiques font abstraction des qualités sensibles. La perspective qui en est une partie ne peut donc être qu'une application de la Géométrie à trouver le passage des rayons lumineux qui feroient voir les choses mêmes qu'on suppose au delà du Tableau, & qu'on y veut faire paroître. La perspective dis-je, est bien le fondement de la peinture, mais elle ne suffit pas pour faire un Peintre accompli, je suis bien éloigné de le prétendre. Les idées que je viens de donner de la peinture font connoître que j'ai d'autres pensées, mais aussi ce que j'ai dit doit avoir persuadé que la perspective est utile à un peintre; que

c'est elle qui regle ses desseins; que sans elle il ne peut travailler qu'au hasard: qu'il ne peut rien faire dans les précisions nécessaires, dans les mesures justes. Voions en premier lieu quels sont les termes dont on se sert dans la perspective, & quels en sont les principes.

CHAPITRE II.

Explication des termes dont on se sert dans la perspective, & des principes qu'on suppose.

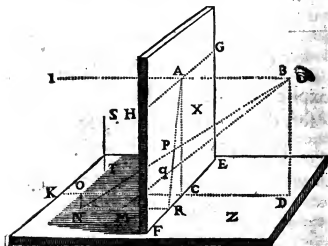
Definitions ou explications des termes propres à la perspective.

DEFINITION I.

On appelle Plan Geometral celui sur lequel on suppose qu'est le spectateur avec les objets qu'il considere & qu'est élevé le Tableau où ces objets doivent être representez.

LE quarré X est un Tableau, Z est un plan Geometral. On appelle quelquefois *pavé* ou *terrain* ce que nous nommons icy plan geometral.

On suppose presque toujours que le plan geometral est parallele à l'horizon. C'est pour cela qu'on appelle ligne horizontale celle qui se trouve dans le Tableau parallele au plan geometral : *GH* est une ligne horizontale.



Le Tableau peut être perpendiculaire, ou panché ou incliné sur le plan geometral; il peut aussi lui être parallele. Lors qu'on le compare avec le spectateur, on dit qu'il est droit ou de biais, selon qu'il est vû de front ou de côté. Enfin il peut être placé au dessus ou au dessous de l'œil : Dans toutes ces situations il est toujours entre l'œil & les objets visibles. Sa situation ordinaire est

d'être perpendiculaire sur le plan Geometral, & droit au regard de l'œil; c'est aussi de cette situation qu'on parle quand on n'en marque point d'autre.

DEFINITION II.

La hauteur de l'œil sur le plan Geometral c'est la perpendiculaire qui mesure cette hauteur.

Cette ligne se nomme aussi *ligne de station*. Ainsi B representant l'œil, la ligne BD est la ligne de Station. Il y a des auteurs qui donnent ce nom à la ligne DK dont nous parlerons.

DEFINITION III.

Le rayon principal est une ligne droite tirée de l'œil perpendiculairement au plan du Tableau quand il est droit, comme on le suppose icy; & le point où elle tombe se nomme le point principal ou le point de vûe.

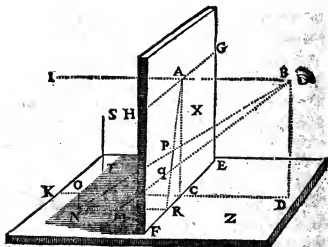
AB est le raion principal, & A le point de vûe. C'est ce raion principal qui mesure la distance de l'œil au Tableau. On appelle aussi le point principal le centre du Tableau, & point de concours, parce que plusieurs lignes y concourent comme nous le verrons; & s'y coupent

24 *Traité de Perspective,*

si elles étoient prolongées comme les rayons d'un cercle dans son centre, ce qui fait que ces lignes en ce cas se nomment radiales. Nous verrons qu'il y a de certaines lignes qui semblent fuir & se perdre vers le point de concours, que pour cela on nomme *lignes Fuyantes*.

DEFINITION IV.

On nomme ligne Horizontale celle comme est GH, laquelle passe par le point principal A, & est parallèle à la ligne de terre.



Concevez un plan Horizontal; qui passe par l'œil, & qui coupe le Tableau. La section de ce plan & de celui du Tableau.

est ce qu'on nomme une ligne horizontale.

Soit A C la section du Tableau & d'un plan vertical ou perpendiculaire sur le plan Geometral, & qui passe par l'œil du spectateur. Soit la ligne D K section du même plan vertical avec le geometral Z. C'est le rapport qu'ont les objets avec ces deux lignes qui détermine la situation qu'ils ont sur le plan geometral. Quelques-uns appellent la ligne D K la ligne de station, comme nous avons dit. La ligne B D, hauteur de l'œil, & que nous avons nommé ligne de station & la ligne B I qui est le raion principal prolongé, sont dans le plan vertical.

DEFINITION V.

Point Accidental est un point dans la ligne horizontale dans lequel concourent des lignes paralleles entre elles, qui ne sont pas perpendiculaires sur le Tableau.

On démontrera que les perspectives des lignes qui sont perpendiculaires sur le Tableau concourent toutes dans le point principal; & que les perspectives des lignes qui sont paralleles entre elles, mais qui ne sont pas perpendiculaires au Tableau concourent dans un autre

qui est aussi dans la ligne horizontale. Ce point se nomme *Accidental*, pour le distinguer du point principal qui a un lieu déterminé : celui-ci n'a point de place fixe, cela dépend de la différente situation des lignes dont les perspectives concourent en ce point. Il est nommé *Accidental*, parce que la situation ordinaire d'un Tableau, c'est que les lignes parallèles qui le coupent le fassent à angles droits ; ainsi leurs perspectives concourent au point principal.

DEFINITION VI.

La base du Tableau ou la ligne EF commune section du Tableau & du plan geometral s'appelle ligne de terre.

Ceux qui ne veulent pas se servir de ce terme n'appellent point cette ligne autrement que la base du Tableau.

DEFINITION VII.

N étant un objet visible, NR la distance du Tableau, on nomme point d'incidence, le point R sur lequel tombe NR.

La situation d'un objet sur le plan geometral dépend de la distance qu'il a du Tableau & de la ligne verticale ; ainsi ce sont les lignes NO & NR qui déter-

minent cette situation. Quelques-uns appellent N R la longitude de N, & la ligne N O sa latitude.

DEFINITION VIII.

L'assiette des objets, est l'appuy perpendiculaire que chacune de leurs parties ont sur le plan Geometral.

Ainsi la perpendiculaire ST est l'assiette de l'objet S.

DEFINITION IX.

Points de distance de l'œil au Tableau, sont deux points de la ligne horizontale, tous deux également éloignés de part & d'autre du point de vûe de la quantité du rayon principal.

On verra que pour trouver la perspective d'un point on marque sur la ligne horizontale de part & d'autre du point principal, la distance qui est entre l'œil & le Tableau.

On marque aussi sur la ligne de terre ou sur une ligne qui luy est parallele la distance du Tableau à l'objet qu'on doit mettre en perspective, par deux points également éloignés d'un point où tombe une perpendiculaire tirée de cet objet au Tableau, de la quantité de cette per-

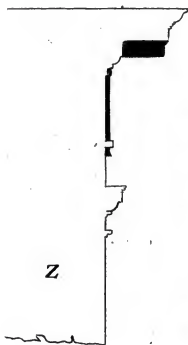
pendiculaire. Cela se concevra clairement lors que nous viendrons à la pratique.

EXPLICATION

De quelques termes qui n'appartiennent pas à la perspective, mais qu'on employe souvent en parlant de cette science.

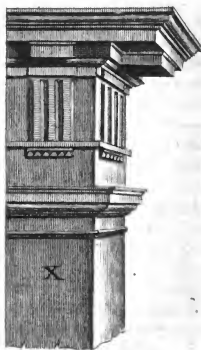
COMME on employe souvent la perspective pour représenter des ouvrages d'architecture, aussi on se sert des termes d'*Ichnologie*, d'*Orthographie*, d'*Elevation*, de *Profil*, qui sont propres aux seuls architectes. Le premier est un mot Grec qui signifie proprement la figure que la plante du pied laisse sur la terre, ce que les Grecs appellent *Ichnos*. Parmi les Architectes c'est la section d'un bâtiment qu'on a coupé horizontalement proche de la terre. C'est aussi ce qu'on appelle *Plan*. Ainsi le *Plan* ou l'*Ichnologie* d'une Eglise c'est le vestige de cette Eglise, si on l'avoit rasée, ou ce qui paroît lors qu'en la bâtissant, les fondemens sont prêts de sortir de terre. L'*ichnologie* d'un cube ou d'un dez à jouer, c'est un quarré; d'un cylindre droit, c'est un cercle.





Z

PROFIL
d'un Entablement
et du Chapiteau
d'un pilastre



X

ORTOGRAFIE
d'un Entablement
et du Chapiteau
d'un pilastre

En termes de perspective *projection* est une certaine veüe selon la situation des corps, dont on trace la description sur un plan, tels qu'ils paroïtroient si l'œil étoit placé en un certain point.

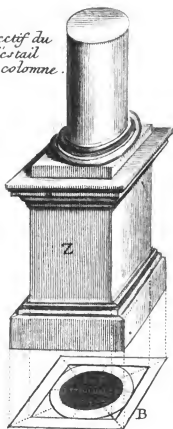
L'*Orthographie* ou l'*élévation* c'est la representation d'un bâtiment selon ses largeurs, ses épaisseurs, ses hauteurs & ses profondeurs. Generalement c'est tout ce qui se peut voir d'un seul aspect en supposant l'œil infiniment éloigné ou plus grand que l'objet. L'*Orthographie* se marque avec des lignes perpendiculaires qui representent les hauteurs d'un édifice. C'est ce que marque ce mot *Orthos* qui signifie *droit*.

On confond quelquefois l'*Orthographie* ou l'*élévation* avec le *Profil*. C'est bien une élévation qu'un profil ; mais ce mot marque particulièrement la coupe d'un bâtiment qui en fait voir les dedans ou les dehors qui se trouvent au delà du plan, qui fait la coupe & en même temps tout ce qui se trouve coupé par ce plan, comme les épaisseurs des murs, des bois de charpente, & tous les autres objets qui se trouvent coupez par ce plan, l'œil étant toujours supposé infiniment éloigné. X est l'*élévation* ou

Orthographie d'une portion de pilastre avec son entablement; & Z est le profil ou la coupe de cette même portion qui montre l'épaisseur & la hauteur de ses parties. C'est particulièrement la ligne que fait cette coupe ou section qu'on nomme *Profil*. *Scenographie* est aussi la même chose qu'*Orthographie*, c'est la représentation d'un objet élevé sur le plan geometral avec ses ombres, comme il paroît à l'œil. (*Voyez la premiere planche.*)

Les artisans appellent *Geometral*, tout ce qui conserve ses propres mesures. On verra que les figures mises en perspective, & qui doivent être vûës d'une certaine distance déterminée, se changent & n'ont plus les mêmes mesures. Dans la perspective d'une longue gallerie les derniers quarrceaux sont bien plus étroits, les colonnes moins grosses & moins élevées; ainsi on distingue ce qui est perspectif d'avec ce qui est geometral, ou entre une représentation perspective & une représentation geometrale. Voicy par exemple la même colonne représentée en deux manieres. X selon le geometral & Z selon le perspectif. (*Voyez la seconde planche.*) Vous voyez A l'ichnographie geometrale qui conserve ses mesu-

*Perspectif du
pié d'estail
d'une colonne.*



*Plan Perspectif
de la baze de Z.*

*Geometral
du pié d'es-
tail d'une
colonne.*



*Plan Geometral
de la baze de X.*



res & sa figure. Tout cela est changé dans l'ichnographie perspective B. Ce qui est geometral peut aussi être considéré comme perspectif en supposant l'œil infiniment éloigné; car une façade qui a plusieurs colonnes étant vuë d'une distance infinie, la même chose arrive que si l'œil étoit vis-à-vis de chacune de ces colonnes. Quand la distance de l'œil est déterminée on voit plusieurs lignes qui vont se rendre à un seul point: les parties égales mais plus éloignées deviennent plus petites & montrent differens côtez, selon qu'elles sont situées au regard de l'œil. Cela n'arrive pas quand l'œil est infiniment éloigné, car la différente situation des parties de l'objet par rapport à cette distance infinie ne peut être sensible; ainsi c'est comme si l'œil étoit vis-à-vis de toutes; & que toutes fussent également éloignées de lui.

Ceux qui representent des fortifications, ordinairement le font geometralement, ce qui est plus facile. M. Ozanan nomme cette maniere la perspective militaire ou cavaliere. On y prend pour Tableau le plan Geometral même sur lequel les affietes des objets sont décri-

tes sans aucun changement ; ce qui fait que cette assiette ou ichnographie de toutes les pieces de fortification que l'on veut élever ne s'altère point , mais demeure toujours la même. Les hauteurs demeurent aussi les mêmes, ainsi il ne les faut point chercher ; au lieu que dans les Tableaux ordinaires il est nécessaire de changer l'ichnographie en plan perspectif, & de changer aussi les hauteurs en les diminuant à mesure qu'elles représentent des hauteurs plus éloignées du Tableau. Les Architectes, les Ingénieurs, tous les artisans qui desinent leurs ouvrages avant que de les executer , en représentent ainsi le geometral. Ils se servent peu de la perspective si ce n'est pour les vûes generales ; & lorsqu'il faut faire paroître différentes faces de ce qu'ils veulent faire voir.



S U P P O S I T I O N S

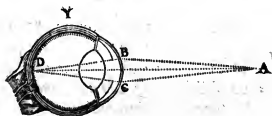
O U

D E M A N D E S.

Premiere supposition ou demande.

L'œil est un point, & chaque raion est une ligne droite.

C'ESTTE supposition à la rigueur est fausse, car l'œil Y a une ouverture B C, qui a une grandeur considerable,



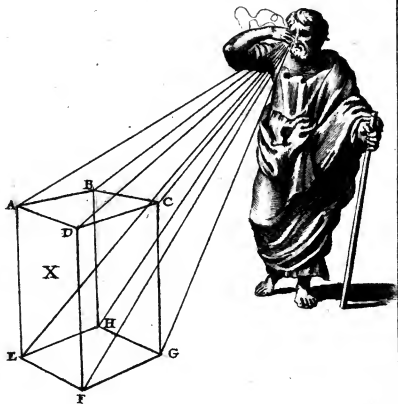
ce qui fait que de chaque point d'un objet il entre dans l'œil plusieurs raions, qui font une pyramide B A C, dont le point visible A est le sommet, & dont B C l'entrée, ou l'ouverture de l'œil est la base. Ces mêmes raions, qui ont fait cette pyramide hors de l'œil se réunissent ensuite dans le fond, au point D, & font une pyramide opposée, qui a la même base B C. Ainsi il se fait deux py-

C

ramides, l'une extérieure, l'autre intérieure. On en convient, & l'expérience ne permet pas d'en douter. Or quoiqu'il entre plusieurs raions dans l'œil, qui sont réfléchis d'un même point de l'objet visible, la même chose arrive que si l'œil étoit le point D, & que l'objet A ne fut vû que par la ligne droite A D. La supposition que nous avons fait peut donc être accordée.

Pour faire concevoir comment les raions peuvent être considerez comme des lignes droites, j'ai fait graver la figure d'un homme qui ramasse, & unit dans un point à l'entrée de son œil plusieurs filets déliés qui partent des angles d'un solide. (*Voyez la troisième planche.*) Ces filets representent les raions qui font voir chaque point de l'objet visible. Nous avons dit suivant la nouvelle Physique, que la lumière consiste dans l'action, ou pressement, de certains petits corps lumineux qui se communique en lignes droites. Ce sont ces lignes que j'appelle raions, & dont je parlerai comme si c'étoient de véritables lignes mathématiques, qui partissent de chaque point de l'objet visible; ou qui y fussent attachées, en la même manière que la fi-

X est un Prisme dont cet homme considere les extremités A.B.C.D. et E.F.G.H. ces lignes qui aboutissent a son oeil representent les rayons visuels.



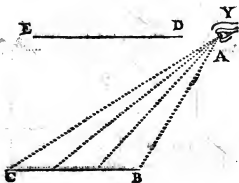


gure represente ces petits filets.

Seconde supposition ou demande.

Les raions par lesquels on apperçoit une ligne font un plan, si cette ligne étant prolongée n'entre pas dans l'œil.

Soit une ligne droite telle que D E.
Si elle étoit placée au regard de l'œil Y,

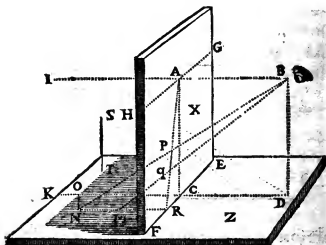


de sorte qu'étant prolongée elle y entrât, il est évident qu'il ne verroit qu'une de ses extremittez, sçavoir D, qui est la plus proche, ainsi il ne la verroit que par un seul raion : mais dans toute autre situation, comme dans celle de la ligne B C il part à l'œil Y plusieurs raions, qui sont des lignes droites, selon la premiere demande ces rayons font A B C un plan, selon l'idée qu'on a du plan.

Troisième supposition ou demande.

*Le point du Tableau où passe le rayon,
qui vient du point visible, est la
perspective de ce point.*

Ainsi P est la perspective ou représentation de N, selon la notion que



nous avons donnée de la perspective au commencement de ce chapitre.

Quatrième supposition ou demande.

*Si le point visible touche le Tableau, la
perspective de ce point est celui où
il touche le Tableau.*

Cela est évident.

Cinquième supposition ou demande.

La perspective d'une ligne droite (qui étant continuée ne passe pas par l'œil) est la section du Tableau , & du plan composé des rayons qui viennent de cette ligne.

Ainsi l'œil B appercevant la ligne M N par plusieurs rayons qui font le plan B M N, la ligne P q section de ce plan B M N avec le Tableau X est la perspective de M N.

Sixième supposition ou demande.

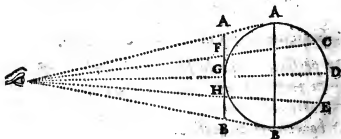
La perspective de la surface d'un objet, est la partie du plan du Tableau, comprise entre les perspectives des lignes qui bornent cette surface.

Cela est évident.

Avant que de finir ce second chapitre, il est bon de faire encore quelques reflexions sur l'action de la lumière; ce qui nous fera découvrir des regles importantes dans la perspective, & en même temps la cause de ces regles. La lumière ne consistant, comme nous l'avons dit, que dans l'action de certains petits corps qui pressent l'œil; & cette action n'ayant pas une force infinie, la

raison & l'expérience montrent qu'un objet éloigné doit frapper moins vivement nos yeux ; ainsi comme c'est en partie par la vivacité de l'action de la lumière que nous jugeons de l'éloignement & de la grandeur de cet objet ; si son éloignement est considérable, nous le devons juger plus près de nous qu'il n'est pas.

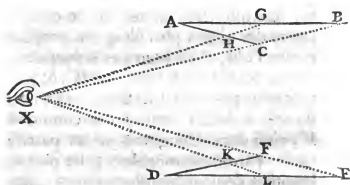
De-là vient qu'une surface soit concave, soit convexe paroît plate & unie,



si elle est vue de loin ; car soit la ligne creuse ACDEB, ou la convexe AFGHB, il est évident que si ces lignes sont éloignées de l'œil ; tous les différents rayons qui font voir leurs parties différentes, n'agissent pas différemment sur les yeux. Ou la différence de l'action des rayons qui sont plus longs ne fait pas une impression sensiblement plus

grande que celle de l'action qui fait voir les parties plus proches de l'œil. Ainsi comme on ne ressent point de difference dans l'action de ces rayons, la même chose nous paroît que s'ils paroient tous de la ligne droite A B. Le soleil & la lune qui sont spheriques nous paroissent plats. Ce qui est raboteux paroît uni dans l'éloignement; & c'est pour la même raison que ce qui est quarré peut paroître rond, quand dans l'éloignement ses angles ne paroissent pas.

C'est la même cause qui fait que dans une longue gallerie, le pavé paroît plus



haut dans l'extremité, & le lambris plus bas. En voila la veritable raison. Concevez que la ligne droite A B represente le lambris, & D E le pavé. L'œil est au point X. Le raion des parties plus éloi-

gnées ne frappe pas l'œil d'une manière sensiblement différente. On juge donc ce raion plus court, & par conséquent la partie dont il est réfléchi, paroît moins éloignée, ainsi la ligne A B a la même apparence que la ligne A C, & D E la même apparence que D F. Ce qui est donc en E paroît au point F, & par conséquent plus haut qu'il n'est pas, comme ce qui étoit en B paroît en C, & par conséquent plus bas qu'il n'est pas.

Cette figure fait voir en même tems que les parties égales de A B & de D E doivent paroître inégales, & que les plus éloignées ont une apparence plus petite. Ce qui vient encore de ce que les raions des objets plus éloignez pressant moins l'œil, il ne juge pas l'objet dans le lieu où il est : B G paroît H C, & partant plus petit qu'il n'est pas. Il en est de même de E I, qui paroît comme F K, ainsi dans l'éloignement les parties égales paroissent inégales, & les plus éloignées deviennent plus petites.

C'est ce que les peintres ne peuvent ignorer. Aussi en peignant les choses, comme ils les voient ils ne manquent jamais de représenter tout uni le corps le plus raboteux, & toutes ses petites

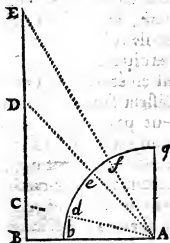
parties confuses, si il suppose que l'œil en soit éloigné. On ne remarque rien de distinct dans une figure qu'ils représentent dans un lointain. Ils font monter tout ce qui est au dessous de l'œil à mesure qu'il s'éloigne; & abaissent tout ce qui est au dessus. Ils représentent dis-je tout ce qui est éloigné, plus petit que le naturel, & c'est ce qu'ils nomment la dégradation du Tableau.

Nous avons vû que c'est la maniere dont les corps lumineux frappent le nerf optique qui fait les differens sentimens de la couleur; ainsi comme l'action de ces corps ne se conserve pas toute entiere, lorsqu'ils s'éloignent du corps dont ils réfléchissent, ils ne doivent pas paroître colorez aussi vivement que si l'œil en étoit prés. Les corps éloignez paroissent sans couleur; ainsi il ne leur en faut pas donner dans un Tableau; ou au moins il la faut affoiblir; & c'est cet affoiblissement qui fait le secret de la peinture; car quoiqu'un objet soit teint de la même couleur quant à l'espece, chacune de ses parties se distingue par quelque affoiblissement ou plus grande vivacité de la même couleur selon sa situation, comme nous le

42 *Traité de Perspective,*

ferons remarquer avec plus de soin dans le dernier chapitre de ce *Traité*. Les peintres appellent *Perspective aérienne*, cette diminution des teintes ou des couleurs. Ils nomment *perspective lineale* la diminution des lignes qui en représentent d'autres éloignées du Tableau. C'est seulement de celle-cy que j'ay entrepris de traiter. Néanmoins je trouveray le moyen d'y réduire en quelque maniere la perspective aérienne; dont je diray ainsi quelque chose.

Plusieurs avancent comme un axiome une proposition qui en plusieurs oc-



casions est fausse & capable de faire faire de grandes fautes dans la pratique de

la perspective. Ils prétendent que les choses que l'on voit sous des angles égaux ont les apparences égales, ou paroissent d'une égale grandeur; d'où le pere Tacquet conclut que si on vouloit élever au dessus de la colonne BD une statuë ou ligne qui parût égale à BC , il faudroit après avoir tiré la ligne AD , prendre l'arc ef égal à bd , & mener par f la ligne AE qui donneroit la ligne DE , qui selon luy paroîtroit égale à BC puisqu'elle est vûë sous un angle égal.

Cette proposition n'est pas toujours vraie. Elle l'est lorsque les objets sont proches; mais dans l'éloignement les mêmes grandeurs ont différentes apparences selon la diversité des jugemens naturels que nous faisons de leur distance. Car puisqu'on voit en ligne droite, les objets vûs sous le même angle doivent paroître d'autant plus grands qu'on les juge plus éloignez. On peut dire qu'il y a en nous une espece de Trigonometrie naturelle. Car quand nous regardons un objet, il se forme un triangle des rayons de cet objet & de la distance des yeux, laquelle étant sentie avec les deux angles de la situation des yeux,

44 *Traité de Perspective,*

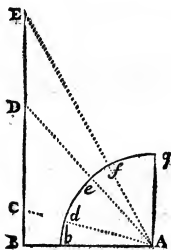
détermine la sensation de l'éloignement de l'objet. Mais cette distance de nos yeux est une base trop petite pour juger de celle des objets éloignez ; parce que les yeux ne changent point sensiblement de situation pour voir un objet à mille toises par exemple, ou pour le voir à cent mille. De sorte qu'alors on ne peut juger de la distance des objets par la Trigonometrie naturelle, mais par la grandeur apparente des corps interposez.

C'est de-là que le soleil & la lune nous paroissent beaucoup plus petits, & plus proches de nous, quand nous les voyons au-dessus de nos têtes, que lorsqu'ils paroissent sur le bord de l'horizon. Je n'en puis pas dire icydavantage. Voyez ce que le Pere de Malbranche en a dit dans la recherche de la verité & dans les éclaircissmens.

Pour démontrer la fausseté de cette proposition que le Pere Tacquet prend pour un axiome : que ce qui est vu sous un même angle paroît égal : soit l'œil en A, & qu'il faille sur une colonne B D élever une statuë, qui luy paroisse égale à B D. Si l'angle b A d étoit demi-droit, il faudroit selon l'axiome préten-

Chapitre Second. 45

du que l'angle DAE , fût égal à l'angle $BA d$, afin que DE eût la même apparence que BD . Or il n'est pas possible en ce cas que ces deux angles soient égaux quand DE seroit infinie. Car Ag étant supposé parallèle à BE , l'angle DAE seroit toujours moindre que l'angle BAD qu'on supposeroit de 45 . degrés. Mais enfin quand il seroit peu différent, alors DE seroit presque infinie. Cependant selon l'axiome elle paroîtroit plus petite que BD , ce qui est contraire à



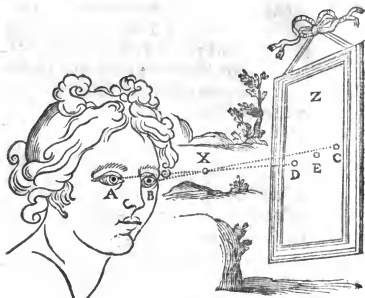
l'expérience. Nous verrons dans la suite ce qui se peut faire lorsqu'on veut pla-

cer un objet dans un lieu élevé, & luy conserver l'apparence de sa grandeur naturelle.

Avant que de conclure ce chapitre, il faut encore examiner une difficulté que quelques-uns font contre cette supposition; que le lieu d'où un Tableau se doit voir, n'est qu'un point mathématique. On se trompe, disent-ils, de considérer le point de vûë comme un véritable point; puisque les deux yeux, qui voient ne font pas un seul point. Que répondre à cette difficulté? Je dis en premier lieu que ceux qui veulent examiner scrupuleusement un Tableau n'emploient effectivement qu'un seul œil. En second lieu, que ce mediocre intervalle qui est entre les deux yeux par rapport à l'éloignement dont on doit voir un Tableau, peut bien se prendre pour un seul point.

D'autres répondent qu'on ne voit que d'un seul œil: que les deux yeux n'agissent qu'alternativement: qu'un Seul voit; & qu'ainsi on peut toujours supposer que le point de vûë, c'est-à-dire le lieu d'où se doit voir un Tableau n'est qu'un point. Ils se fondent sur des expériences, qui bien faites font voir tout

le contraire. Car soit X une boule noire ;
& Z une table blanche. Si on ferme



l'œil B, & qu'on n'emploie que l'œil A, celui-cy verra X en D ; comme B verra X en C, si seul il voit X. Or les deux yeux A & B étant ouverts, on voit X en E : ce que j'ay expérimenté plusieurs fois.

Il n'est donc pas vrai que ce soit un seul œil qui agisse ; ou qu'on ne voie que d'un seul œil. Mais, comme je l'ay dit, cela n'empêche pas qu'on ne puisse supposer que le point de vûe n'est véritablement qu'un point: c'est-à-dire que

les deux yeux de celuy qui est dans le lieu, d'où le peintre veut qu'on considère son Tableau, peuvent être pris pour un seul point. Un Tableau vû de trop près ne feroit pas son effet. Or dans l'éloignement l'intervalle des deux yeux n'est rien par rapport au Tableau; comme l'expérience le fait voir, celle même dont nous venons de parler; car si la boule noire X est fort éloignée des yeux, & assez proche du corps Z, quel qu'œil qu'on ferme ou qu'on ouvre: qu'on regarde avec les deux ou avec un seul, le droit ou le gauche, on verra X dans le même point de la table Z, sans aucune différence sensible.



CHAPITRE III.

*Proprietez de la section de deux ou
de plusieurs plans qui se couppent
ou se rencontrent.*

LEs perspectives sont des sections que fait le plan des rayons visuels avec le Tableau ; par consequent il est necessaire de rappeler en sa memoire les proprietez des sections des plans. Je proposeray ici ces proprietez, mais je n'en donneray point les démonstrations qu'on trouuera dans la premiere section du cinquiéme livre des Elemens de geometrie que j'ay fait imprimer. Je cite les propositions de ce livre & celles d'Euclide où sont ces démonstrations ; mais il n'est pas necessaire d'y avoir recours, car la seule inspection des figures suffira pour concevoir ces propositions, & en être persuadé.

PROPOSITION I.

*Une ligne droite ne peut être en partie sur
un plan, & en l'air.*

Cette proposition est la sixième de

D

50 *Traité de Perspective*
la section cinquième de mes Elemens &
la premiere du xj. livre d'Euclide.

COROLLAIRE.

Une ligne droite qui perce un plan ne le coupe qu'en un point.

Car si elle le coupe en deux il faut qu'elle soit toute entiere dans le plan , autrement elle seroit en partie dans ce plan, & en partie en l'air, ce qui est contre la premiere proposition.

PROPOSITION II.

Tout triangle peut estre conçu dans un plan.

C'est la huitième proposition de la section alleguée.

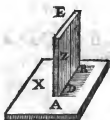
PROPOSITION III.

La commune section de deux plans est une ligne droite.

C'est la troisième proposition du livre xi. d'Euclide, & la neuvième de la section alleguée.

PROPOSITION IV.

Lorsque deux plans Z & X se coupent: si la ligne E D perpendiculaire sur A B section de Z & de X est perpendiculaire sur X; tout le plan Z est perpendiculaire sur X.



C'est la douzième proposition de la même section.

PROPOSITION V.

Entre deux lignes paralleles, ou entre deux lignes quelles qu'elles soient, qui sont dans un même plan, ou entre un point & une ligne, on ne peut concevoir qu'un même plan.

C'est la septième du livre XI. d'Euclide, & le premier Theorème de la section première de mes Elemens.

D ij

PROPOSITION VI.

Deux plans qui conviennent en trois points, qui ne sont pas sur la même ligne, conviennent entierement.

C'est le second Theorème de la même section.

PROPOSITION VII.

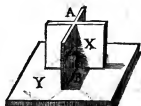
Deux lignes A B & C D étant perpendiculaires sur un mesme plan, on les peut concevoir dans un mesme plan.



C'est le Theorème dixième de la première section du cinquième livre de mes *Elemens de geometrie* que j'allegue toujours dans ce chapitre, parce que c'est dans cette section que je démontre ce qui arrive lorsque des plans se coupent.

PROPOSITION VIII.

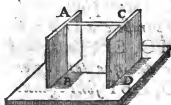
La section A B de deux plans Z & X qui sont perpendiculaires sur Y, est une perpendiculaire sur le même plan Y.



C'est le Theorème douzième de la section dite & la dix-neuvième proposition du xi. livre d'Euclide.

PROPOSITION IX.

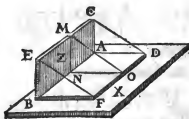
Les sections A B & C D de deux plans parallèles couppez par un troisième plan, sont des lignes parallèles.



C'est le Theorème seizième de la même section, & la seizième proposition du xi. livre d'Euclide.

PROPOSITION X.

La ligne CE dans le plan Z étant parallèle avec AB section de Z & de X, est aussi parallèle avec un autre ligne menée sur le plan X parallèlement à AB,



C'est la proposition neuvième du livre XI. d'Euclide & le Theorème dix-septième de la section dite.

PROPOSITION XI.

Z & X sont deux plans qui se coupent; AB est parallèle à DF : si les lignes CD, MO, EF, sont parallèles entre elles, je dis que les angles CAD, MNO, EBF sont égaux.

Euclide livre XI. *propof. 10.* C'est le Theorème dix-huitième de la même section de mes Elemens,

PROPOSITION XII.

Deux lignes coupées par des plans parallèles sont coupées proportionnellement.

Euclide livre x i. *propof.* 17. C'est la dernière proposition de la première section du cinquième livre de mes Elémens de géométrie, où l'on trouvera les démonstrations de ces propositions, dont j'ay voulu seulement renouveler l'idée, pour lire avec plus de facilité la suite de ce Traité.

CHAPITRE I V.

Proprietez des sections du Tableau,
& du plan des rayons qui viennent
à l'œil de l'objet visible.

THEOREME PREMIER.

La perspective d'un point, est un point.

DEMONSTRATION.

UN point visible est vu par un rayon qui est une ligne droite. *chap. 2. dem. première.* Le lieu où ce rayon coupe le Tableau est la perspective du point

166 *Traité de Perspective.*

visible *chap. 2. demande 3.* Or une ligne droite perçant un plan ne le peut couper qu'en un point. *chap. 3. corol. de la 1. propos.* La Perspective d'un point visible est donc un point.

THEOREME II.

La perspective d'une ligne droite visible est une ligne droite.

DEMONSTRATION.

Les rayons qui font voir une ligne qui ne passe point par l'œil ; bien qu'on la prolonge, font un plan *chap. 2. demande 2.* qui coupe le Tableau : or cette section (perspective de la ligne droite *chap. 2. demande 5.*) est une ligne droite *chap. 3. prop. 3.* donc la perspective d'une ligne droite est un ligne droite.

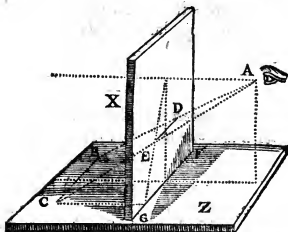
THEOREME III.

La perspective d'une ligne parallele dans le plan geometral à la ligne de terre, donne aussi sur le Tableau une parallele à la mesme ligne de terre.

B C est parallele à F G, il faut démontrer que D E perspective de B C est aussi parallele à F G.

DEMONSTRATION.

La ligne droite BC sur le plan geometral Z étant parallele à la ligne de terre



FG par la supposition, on peut concevoir sur BC un plan parallele à celui du Tableau qui est élevé sur GF . Alors les rayons par lesquels l'œil A aperçoit la ligne BC formant le plan ABC par la seconde demande du chap. 2. les communes sections de ce plan avec ces deux plans paralleles, dont on vient de parler, donneront les deux lignes paralleles BC , DE par la 9. proposition *ch. 2*. Or par la 10. DE étant parallele à BC elle le fera aussi à GF ligne de terre, ce qu'il falloit demontrer.

AVERTISSEMENT.

Cette proposition est vraie, quand même la ligne BC ne seroit pas dans le plan geometral, pourvu qu'elle se puisse concevoir dans un plan parallele au plan géometral.

COROLLAIRE.

Toutes les perspectives des lignes paralleles à la ligne de terre, sont toutes paralleles entre elles.

Elles sont toutes paralleles à la ligne de terre, donc elles sont paralleles entr'elles, puisqu'elles le sont à une même ligne.

THEOREME IV.

Soit BC une ligne parallele au rayon principal, & par consequent perpendiculaire au Tableau, sa perspective étant prolongée passe par le point principal, ou point de vûe.

DEMONSTRATION.

La ligne B C est supposée parallele à A G rayon principal, & par consequent elle est perpendiculaire sur le plan du

dire D E ; donc D E perspective de B C étant prolongée conviendra avec E F, & conséquemment passera par ledit point principal F ou point de vûë, ce qu'il falloit démontrer.

COROLLAIRE.

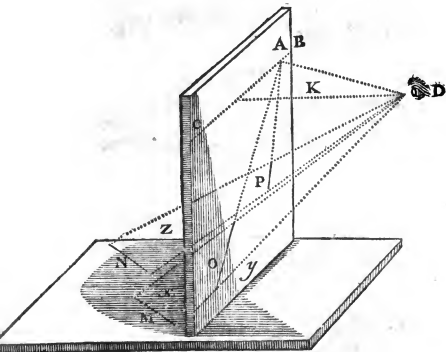
Les perspectives de deux ou plusieurs lignes perpendiculaires au Tableau, étant prolongées se coupent toutes dans un même point.

Cela est évident puisqu'elles se coupent toutes au point principal ; & c'est pour cela que ce point est appelé point de concours. On le nomme aussi centre ; & lignes radiales celles qui s'y vont rendre. Ces radiales sont nommées fuyantes, parce qu'elles semblent fuir, comme nous l'avons dit, & disparaître en s'approchant du point principal. Nous dirons qu'en coupant ces lignes selon une certaine raison elles servent d'échelle, sur laquelle on peut prendre toutes ses mesures pour achever une perspective. On appelle ces échelles fuyantes, pour les distinguer des échelles géométrales, dont tout les parties sont égales, au lieu que les parties des échelles fuyantes sont toutes inégales.

62 *Traité de Perspective,*

plan geometral sur lequel le Tableau est perpendiculaire; nous avons dis-je prouvé que cette perspective étant continuée passoit par le point principal: or le point principal est dans la ligne horizontale.

2^o Soit M une ligne parallele au plan geometral, mais inclinée sur le Tableau



3. Les rayons qui la font voir font un plan que je nomme x qui aboutit à l'œil, par lequel passe le plan de l'horizon, que je

nomme K. Ce plan K coupera ainsi le plan α . Je nomme O la perspective de M, laquelle étant prolongée passera par la commune section de α & de K & de γ , & par conséquent par un point de la ligne horizontale B C, qui est la ligne ou l'horizon coupe le Tableau. Ainsi la perspective de toute ligne parallèle au plan geometral, perpendiculaire ou inclinée sur le Tableau, étant prolongée coupe la ligne horizontale.

THEOREME VI.

Deux lignes paralleles entre elles, & au plan geometral, quoyqu'elles ne le soient pas au Tableau, se coupent dans un même point de la ligne horizontale.

DEMONSTRATION.

1° Cela a esté prouvé des lignes perpendiculaires au Tableau qui sont ainsi paralleles entre elles; car leurs perspectives étant continuées, se coupent au point principal qui est dans la ligne horizontale.

2° Les deux lignes M & N sont paralleles entre elles & non avec le Tableau, sur lequel elles sont inclinées. Leurs perspectives sont O & P, lesquelles par la

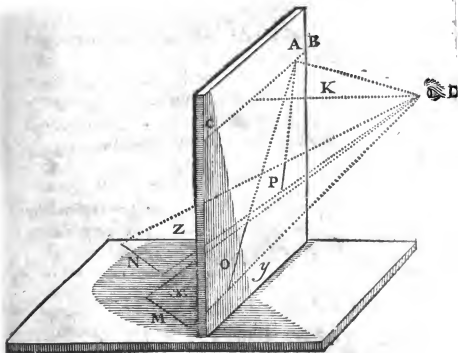
proposition précédente étant prolongées coupent la ligne horizontale B C. Il n'est donc plus question que de prouver que c'est dans un même point. Je nomme Z le plan que font les rayons qui font voir N, & x celui des rayons qui font voir M. Ces deux plans x & Z se coupent, puisqu'ils aboutissent à l'œil; & leur section est parallèle à M & à N puisque ces deux lignes sont parallèles *chap. 3. prop. 10.* Le plan de l'horizon K, qui passe par l'œil, coupe aussi ces deux plans x & Z. Or cette section est encore une ligne parallèle à ces lignes M & N, puisqu'elle est parallèle au plan géométral, *chap. 3. prop. 9.* Donc toutes ces sections ne font qu'une même ligne qui coupe ainsi la ligne horizontale B C dans un même point, sçavoir A, qu'on nomme en ce cas point Accidental pour le distinguer du point principal.

COROLLAIRE.

Plusieurs lignes étant parallèles au plan géométral & parallèles entre elles, quand on en connoît une & un point des autres, on les connoît entièrement.

Car 1^o Si ces lignes sont perpendiculaires

laires sur le Tableau elles concourent toutes au point principal : ainsi on a deux points par lesquels chacune de ces lignes passent.



2. Si ces lignes sont inclinées sur le Tableau elles concourent toutes dans le même point qu'on a appelé accidentel. Ainsi on a deux points par lesquels chacune de ces lignes passe,

PROBLEME.

Plusieurs lignes paralleles entre elles & au plan geometral, & inclinées sur le Tableau étant données, trouver le point accidental.

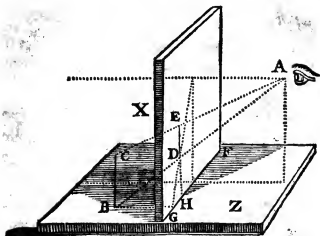
Il suffit de prolonger la perspective d'une de ces lignes ; car le point où elle coupera la ligne horizontale , sera le point accidental dans lequel concourront les perspectives des autres lignes, selon le Theorème precedent.

THEOREME VII.

La perspective d'une ligne perpendiculaire sur le plan geometral, est perpendiculaire sur la ligne de Terre.

DEMONSTRATION.

Soit la ligne B C perpendiculaire sur le plan geometral Z. Le plan A B C, & le Tableau X sont perpendiculaires sur Z ; ainsi leur section H E est perpendiculaire sur Z, & partant sur la ligne de Terre F G *chap. 3. prop. 8.* Or D E partie de H E, est la perspective de B C ; donc la perspective d'une ligne perpen-



THEOREME VIII.

Les perspectives de deux ou de plusieurs lignes perpendiculaires sur le plan geometral sont toutes paralleles.

DÉMONSTRATION.

Par le Theorème precedent les perspectives des lignes perpendiculaires sur le plan geometral, sont routes perpendiculaires sur la ligne de Terre, ou sur la base du Tableau: Or selon qu'on l'enseigne dans les Elemens, les perpendiculaires sur une même ligne sont paralleles entre elles, ces perspectives sont donc paralleles entre elles.

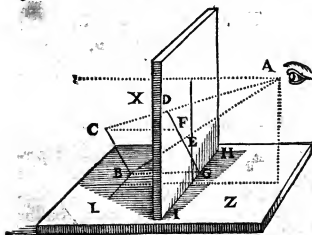
THEOREME IX.

La perspective d'une ligne inclinée sur le plan geometral est inclinée de la même manière sur la ligne de Terre, où fait le même angle.

On suppose que cette ligne inclinée sur le plan geometral est parallele au Tableau.

DÉMONSTRATION.

BC est une ligne inclinée sur le plan geometral Z : sa perspective est la ligne



DE, qui étant prolongée jusqu'à la base du Tableau HI, je dis que DG fait le même angle sur HI que BC sur Z. On suppose, comme je l'ay dit, que

Chapitre quatrième. 69

BC est parallele à DG, ayant donc pris GF égale à BC, il faut que CF soit parallele à BG; donc l'angle DGI ou FGI est égal à CBL selon ce qui a esté démontré chap. 3. propos. 11.

COROLLAIRE.

Les perspectives des lignes également inclinées sur le plan geometral sont paralleles entre elles.

On suppose que ces lignes sont toutes paralleles au Tableau.

Selon ce qu'on vient de démontrer, elles font un même angle sur la ligne de Terre, par consequent elles sont paralleles, selon ce qu'on enseigne dans les Elemens de geometrie.

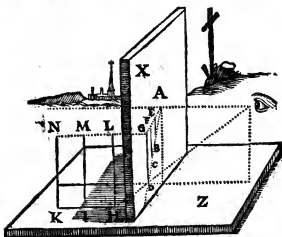
THEOREME X.

Deux ou plusieurs lignes égales étant perpendiculaires ou également inclinées de même part, & sur une même ligne perpendiculaire au Tableau leurs perspectives sont entre deux lignes, qui vont aboutir au point principal.

DÉMONSTRATION.

Soient sur la même ligne HK, les li-

70 *Traité de Perspective,*
 gnes égales LH, IM, NK perpendi-



culaires ou également inclinées, la perspective de HK est dans la ligne DA, qui va aboutir au point principal A *Theor. 4.* donc les perspectives du pied de ces lignes sçavoir des points H, I, K, communs à ces lignes, & à la ligne HK sont dans AD aux points D, C, B; & puisque HL, IM, KN sont égales, perpendiculaires, ou également inclinées, & de même part, leur sommet sera dans une même ligne perpendiculaire au Tableau, sçavoir dans LN dont la perspective est dans GA qui aboutit au point principal A, *même Theor.* Par conséquent L, M, N sommets de ces lignes & points communs à la ligne LN sont

Chapitre quatrième. 72

dans la ligne A G, sçavoir aux points G, F, E; ce qu'il falloit démontrer.

COROLLAIRE.

Plusieurs lignes égales & perpendiculaires sur une même ligne comme sur HK étant données, après avoir trouvé la perspective de la première ligne HL, & le pied ou le sommet des autres, le reste se trouve aisément.

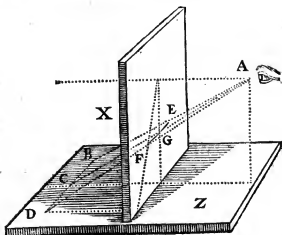
Car les perspectives de ces lignes sont paralleles, par les *Theorèmes* 7. & 8. donc en menant des paralleles à la ligne D G perspective de HL, par les points D, C, B, ou G, F, E, entre A G & A D, on a les perspectives de HL, IM, KN.

THEOREME XI.

La perspective d'une ligne étant une ligne, je dis que les parties de la perspective d'une ligne parallele au Tableau sont proportionnelles à celles de cette ligne dont elle est la perspective.

DÉMONSTRATION.

Soit B D parallele au Tableau X divisée dans le point C, sa perspective est E F, ainsi la perspective de B est E,
E iij



celle de D est F, & celle de C est G. Or EF est parallele à BD : donc selon les Elemens comme DC est à CB, ainsi FG est à GE.

COROLLAIRE.

Donc si les parties BC & CD de la ligne BD sont égales entre elles, les parties EG & GF de la perspective EF sont aussi égales entre elles.

Cela est évident,

THEOREME XII.

La perspective d'une figure parallele au Tableau est semblable à cette figure.

DEMONSTRATION.

Les angles qui seront entre les cotez de la figure sont égaux à ceux de la perspective, puisque toutes les lignes de cette perspective sont les mêmes angles avec la ligne de Terre, que ceux que sont les lignes de la figure visible dans le cas proposé, *Theorème 9.* ainsi la figure de la perspective est semblable à celle de la figure visible.

AUTRE DEMONSTRATION.

Les rayons qui partent de cette figure & viennent à l'œil, font une pyramide, dont cette figure est la base. On suppose le Tableau parallele à cette figure; donc sa section avec la pyramide est aussi parallele à cette figure, & par conséquent elle luy est semblable, comme on le démontre dans les Elemens. Or cette section est la perspective de ladite figure, donc la perspective d'une figure parallele au Tableau est semblable à cette figure.

COROLLAIRE I.

Donc la perspective ou d'un quarré, ou d'un cercle &c. parallele au Tableau, est ou un quarré ou un cercle.

74 *Traité de Perspective;*

C'est une suite nécessaire, puisque dans ce cas la figure de la perspective est semblable à la figure visible.

COROLLAIRE II.

Donc la perspective des parties d'une Façade d'architecture qui sont sur une même ligne, conserve la proportion des parties de cette Façade.

COROLLAIRE III.

Donc ayant connu une partie d'une perspective d'architecture ou sa diminution, on peut trouver tout le reste.

Il n'y a qu'à faire une échelle de diminution. Si par exemple l'architecture dans la perspective est diminuée de la moitié, prendre la moitié de chaque partie,

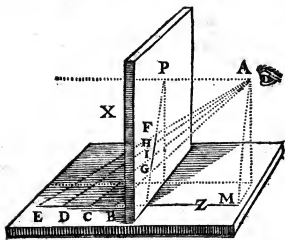
THEOREME XIII.

Les perspectives des parties égales d'une ligne perpendiculaire au Tableau, sont inégales.

Soit BE perpendiculaire au Tableau & divisée également par les points C & D. Sa perspective est FG; il faut démontrer que la ligne FG n'est pas divisée également.

DEMONSTRATION.

Si BE & FG étoient divisées également, alors elles seroient parallèles; or

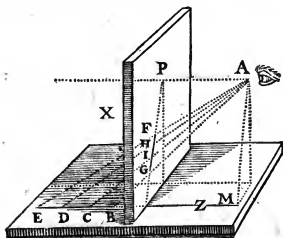


puisque EB est perpendiculaire sur le Tableau, dans le plan duquel est FG , ces deux lignes ne peuvent pas être parallèles; ainsi n'étant pas divisées selon la même raison, les parties de la perspective FG ne peuvent être égales, comme le sont celles de la ligne BE , ce qu'il falloit démontrer.

LEMME.

La base BE du triangle ABE étant divisée en parties égales, je dis 1^o. qu'entre les angles dont les parties égales sont

les bases, les plus élevez sont plus petits. 2°. que dans le triangle *FAG* la base *FH* de l'angle supérieur est plus petite que *HI* base de l'angle inférieur.



DEMONSTRATION.

I. Les lignes *AB*, *AC* &c. deviennent plus longues à mesure qu'elles s'éloignent de la perpendiculaire *AM*. Ainsi *AE* sera plus grande que *AC*. Alors si l'angle *EAC* étoit divisé également, *Eucl. lib 6. prop. 3.* $AE, AC :: ED, DC$; donc *ED* seroit plus grande que *DC*; ainsi ayant été posée égale, l'angle supérieur *EAD* doit être plus petit que *DAC*, ou bien *FAH* plus petit que *HAI*, & ainsi des autres.

2. Toutes lignes comme AF , AH , &c. qui s'éloignent de la perpendiculaire AP deviennent plus grandes; donc AF sera plus petite que AI . Si donc dans le triangle FAI l'angle A se partageoit également *Eucl. lib. 6. prop. 3.* $FH, HI :: FA, AI$. donc FH seroit plus petite que HI , pour cette raison, & parce que l'angle FAH , comme nous l'avons démontré, est plus petit que HAI .

THEOREME XIV.

Les perspectives des parties de la ligne BE (même figure & même cas que dans le Theor. precedent) qui sont plus éloignées sont plus petites.

C'est ce qui vient d'être démontré dans le Lemme precedent.

THEOREME XV.

Plus les objets sont éloignés du Tableau, les perspectives sont plus petites.

Si la ligne BE étoit prolongée à l'infini, & toujours divisée en parties égales, la dernière partie auroit une perspective plus petite. Ainsi la perspective de cet objet, qui est la base de ce même angle dans le Tableau, est plus

petite. Il est évident que (*même figure*) soit que l'œil A se recule du Tableau X, ou qu'on éloigne B E, en même temps que s'allongent les rayons A B, & A E; l'angle B A E devient plus petit, & alors la seconde base F G perspective de B E devient plus petite.

COROLLAIRE:

Donc en éloignant trop l'œil du Tableau; ou en représentant des objets trop éloignés au de-là du Tableau, tout se doit confondre.

Par exemple dans une perspective d'une trop longue suite de colonnes, toutes ces colonnes doivent se confondre. Ce la dépend particulièrement de la situation de l'œil au regard des objets. L'œil & l'objet étant déterminez dans leur situation, le Tableau peut être plus près ou plus éloigné de l'œil. Lorsqu'il est plus près de l'œil, la perspective est réellement plus petite; & au contraire, lorsqu'il en est plus éloigné, quoique l'objet paroisse toujours dans la même grandeur & sous le même angle; mais c'est l'éloignement de l'objet à l'œil qui en fait la sensation différente, & non pas le Tableau qui ne change pas la sensation, soit qu'il

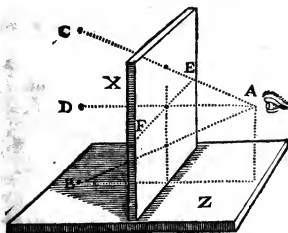
soit plus près ou plus loin de l'œil.

THEOREME XVI.

La perspective de tout objet qui est plus bas que l'œil, est au dessous de la ligne horizontale; & au dessus, s'il est placé plus haut que l'œil.

D'ÉMONSTRATION.

Soit B au dessous de l'œil A, vû par le rayon A B. la ligne horizontale est



E F & le rayon principal A D, parallele au plan geometral. Quand B seroit infiniment reculé, le rayon A B ne peut atteindre la ligne horizontale E F; car il faudroit qu'il devint parallele à A D, ainsi B ne seroit pas au dessous de E F, ou de A D, comme on suppose qu'il est situé.

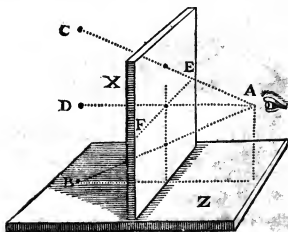
Soit C le point visible au dessus de AD, ou de EF, jamais le rayon AC n'atteindra la ligne EF, par le même raisonnement. Par conséquent la perspective de C, ne se trouvera point au dessous de EF, ce qu'il falloit prouver.

THEOREME XVII.

Les perspectives des objets qui sont au dessous de l'œil sont plus hautes quand les objets sont plus éloignés; elles seroient plus basses, si les objets étoient au dessus de l'œil.

DÉMONSTRATION.

Car il est évident que plus on éloigne B le rayon AB, s'approche de la



ligne AD qui est le rayon principal;
ainsi

ainsi coupant le Tableau plus près de la ligne horizontale E F, la perspective de B devient plus haute : au contraire plus on éloigne C, le rayon A C s'approchant ou descendant vers A D, il coupe le Tableau plus près de E F ; ainsi la perspective descend plus près de cette ligne E F. Je suppose que ce n'est pas selon la ligne A C qu'on éloigne C, car sa perspective seroit toujours dans le même point E, quand bien on l'éloigneroit à l'infini.

THEOREME XVIII.

La perspective d'un point qui est à la hauteur de l'œil ou de la ligne horizontale se trouve toujours dans cette ligne.

Cela est évident ; car le rayon ou la ligne qui vient de ce point à l'œil est parallèle au plan géométral, sur lequel elle a deux points également élevez. Elle est donc aussi parallèle à l'horizon ; & passant par un même point qui est l'œil, elle coupe nécessairement la ligne horizontale.

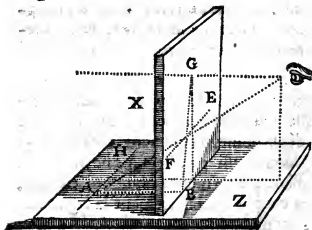
COROLLAIRE.

Par conséquent, si plusieurs figures sur le plan géométral étoient de la hauteur
F

82 *Traité de Perspective,*
de l'œil ou de la ligne horizontale, les
perspectives au sommet de leurs testés
se trouveroient toutes dans la ligne ho-
rizontale.
 Cela est clair.

THEOREME XIX.

Un point étant donné dans le plan geo-
metral, si on mene de ce point une per-
pendiculaire au Tableau, & par ce mê-
me point une parallele au Tableau, la
perspective de ce point sera le point de
section des perspectives de ces deux li-
gnes.



DEMONSTRATION.

Le point donné dans le plan géometral dont on cherche la perspective, soit

le point A. Je mène sur le Tableau la ligne A B perpendiculaire. G est le point principal, donc par le *Theor. 4. cy-dessus* la perspective de A B, & par conséquent de A partie de A B, est dans la ligne B G.

Soit A H une parallèle à la base du Tableau, qui passe par A le point dont on cherche la perspective; soit F E, la perspective de A H, laquelle perspective est parallèle à la base du Tableau. *Theor. 3.* Or A est dans la parallèle A H, & dans la perpendiculaire A B. Ainsi la perspective de A, qui est dans la perspective de ces deux lignes, est nécessairement dans la commune section de B G & E F perspectives de A H & de A B. C'est ce qu'il falloit démontrer.

COROLLAIRE.

Donc ayant trouvé la perspective de la ligne parallèle au Tableau où est A le point visible; & mené de son point d'incidence une ligne au point principal, on aura sa perspective.

Car le point d'incidence de A selon la définition. *ch. 2. defin. 6.* c'est le point où tombe la perpendiculaire menée du point visible sur le Tableau: or la per-

F ij

spective du point visible est dans la perspective de cette perpendiculaire ; & ainsi dans la commune section de cette perspective, avec celle de la ligne parallèle qui passe dans le point géométral par le point visible.



CHAPITRE V.

De la disposition des objets qu'on veut représenter; & de la situation du Tableau par rapport à ces objets, & au point d'où il doit estre veû.

L'Art qu'on traite icy consiste à trouver dans un Tableau le passage des rayons qui feroient voir les objets qui sont derriere; s'il étoit transparent. Ainsi avant que de chercher ce passage, il faut considerer quelle est la situation du Tableau au regard des objets qu'on y veut représenter, & du point de vûe, d'où il doit estre vû. Cela fait trois considerations qui seront le sujet de ce cinquième chapitre.

I.

De la disposition des objets sur le plan geometral.

Ce que le commun des Peintres ne fait qu'au hazard & à peu près, un Peintre qui est Geometre, le peut faire avec art & précisément. Nous avons dit qu'on suppose que tout Tableau est sur un plan

geometral, & qu'il y est verticalement ou perpendiculairement, quand on n'avertit pas qu'il a une autre situation. Comme aussi on suppose que le plan geometral est horizontal, c'est-à-dire, parallele à l'horizon. C'est toujours sur un plan regulier qu'on doit concevoir les objets dont on cherche la perspective, pour déterminer & mesurer leur juste situation au regard du Tableau & du point de vüe.

Quoyque le sujet soit donné, & qu'il ne depende pas du choix du Peintre; il peut se l'imaginer sous la plus belle forme dont il est capable; en quoy il fait paroître son esprit. Les traits & les couleurs sont le materiel, qui ne peuvent exprimer que le corps du sujet; la disposition dont nous parlons, peint ce que les sens n'apperçoivent point: aussi c'est ce qu'on appelle la partie spirituelle de la Peinture. Mais ce n'est point à moy d'expliquer cette disposition, puisque je ne parle de la Peinture, qu'autant qu'elle emprunte le secours des Mathematiques, pour déterminer dans le Tableau la place de chaque chose qui y doit paroître.

Lorsque le sujet est grand, qu'il comprend plusieurs choses, l'imagination

n'est point assez forte pour les comprendre toutes dans la disposition qu'on veut qu'elles paroissent. Il faut au moins quelque appui qui fixe & soutienne l'imagination, & fasse qu'elle demeure toujours vive tout le temps qui est nécessaire au Peintre pour exprimer avec son pinceau & ses couleurs, ce qu'elle luy représente. C'est pour cela que ceux qui veulent réussir, s'aident de cet artifice. Ils disposent sur une espece de Theatre tout ce qu'ils veulent représenter. Après quoi ils prennent leurs mesures, leur hauteur, leur distance du Tableau & de l'œil du spectateur. Ils marquent leur situation sur le plan geometral par rapport à la base du Tableau, & à cette ligne verticale qui est la section du plan geometral & d'un plan vertical, qui passe par le point principal du Tableau.

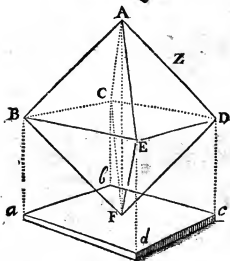
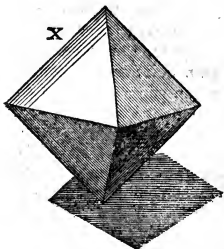
La chose n'est ni si longue, ni si difficile qu'on pourroit le penser : on peut la faciliter. Pour cela il faut concevoir que le plan geometral est un quarré divisé en plusieurs autres quarrés plus petits, par le moyen desquel on détermine la place de chaque objet ; & l'ichnographie ou plan de tout le sujet. On ne peut faire ce plan sans chercher le point d'assiete

de tout ce qui est au-dessus du plan géométral. C'est-à-dire, qu'il faut chercher en quel point de ce plan, ou dans lequel de ces petits quarrés qui le partagent, descend une ligne perpendiculaire, du point de l'objet qui est en l'air. C'est cette perpendiculaire qui mesure la hauteur de ce point.

Si, par exemple, il étoit question de mettre en perspective une statue selon toutes les règles, pour trouver la perspective de ses principaux points, il faut considérer quelle est la situation de son pied, & ensuite des parties hautes, laissant tomber un filet avec un plomb, qui donne leur point d'assiette.

Rendons ceci sensible par un exemple aisé. S'il falloit mettre en perspective l'Octaedre X; c'est-à-dire le corps X qui a huit faces, il faut examiner où tombent les lignes perpendiculaires Ba , Cb , De , Ea , AF , qui sont les hauteurs de ses angles. Le pied de ces perpendiculaires fait la figure $abcd$, qu'il faut mettre en perspective; ensuite cherchant la perspective de toutes ces perpendiculaires; on trouve les points A. B. C. D. E. F. par lesquels menant des lignes droites on formera le corps Z semblables à X.

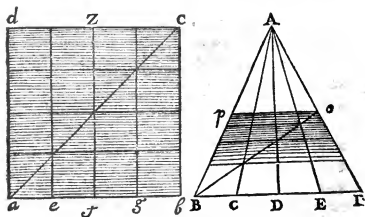
Cela n'est ni difficile, ni fort long.
Or quand on a trouvé l'ichnographie



de ce qu'on veut représenter, au moins

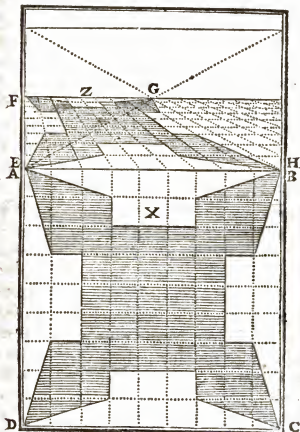
90 *Traité de Perspective,*

des principales choses, tout est aisé, & on peut travailler seurement; car la perspective de cette ichnographie, se trouve facilement en partageant, comme on vient de le dire, le plan geometral en petits quarréz. On le conçoit comme un quarré. Soit donc *Z*, ou le quarré *abcd* le plan geometral. On partage le côté *ab* en parties égales, menant des



lignes droites paralleles par les points *e*, *f*, *g*. Partageant de même le côté *ad*, & menant des paralleles, on divise tout ce quarré en plusieurs petits quarréz. On en trouve la perspective par les operations que nous enseignerons dans le chapitre suivant. Cette perspective est *BFop*; laquelle étant trouvée, il est facile de trouver la perspective de l'ich-

nographie du sujet qui est sur le plan Geometral. On le peut avec une pratique aisée, & exempte d'erreur sensible. Il n'y a qu'à marquer dans la perspective de chaque petit quarré, ce qui est dans ce quarré. La seule vüe de



cette figure le fait comprendre. X ou ABCD est le plan geometral sur le-

quel on conçoit une fortification. Ce plan a été partagé en plusieurs petits quarrez qui comprennent l'ichnographie geometrale de cette fortification. Je suppose que Z est la perspective de ce plan geometral, & des autres quarrez dans lesquels il est partagé. Transportant donc dans les perspectives de ces quarrez ce qui est dans les quarrez du plan geometral, on voit qu'on fait la perspective de l'ichnographie geometrale qu'on cherchoit.

Ceci est d'une facilité admirable pour avoir ce que les Peintres appellent la dégradation du Tableau. Les premiers objets qu'on conçoit derriere le Tableau sont ceux qui sont les premiers au-delà de la ligne de Terre ou base du Tableau. Selon qu'ils sont plus éloignez, leur perspective monte, & en même temps diminue. Cela se peut remarquer hors de la perspective. Generalement tout ce qui est vû de loin paroît plus petit. Ainsi une figure qui sur la base du Tableau doit être par exemple de cinq pieds, peut être placée dans un tel éloignement qu'elle n'en doit avoir que quatre & moins, si ce qu'elle represente doit encore se concevoir plus reculé au-delà du

Tableau. C'est ce que je viens de nommer la dégradation du Tableau ; qui est connue aussi-tôt qu'on a trouvé la perspective de tout le plan geometral ; & des quarrés dans lequel on l'a partagé. On connoist geometriquement la diminution de chaque objet, selon qu'il est placé dans telle & telle parallèle du plan geometral ; de combien, par exemple, une grandeur de cinq pieds, qui est dans la seconde ligne parallèle du plan geometral, doit paroître diminuée dans le Tableau : de combien elle l'est dans la troisième ; & parconsequent qu'elle est la dégradation du Tableau, ou de combien il faut diminuer la grandeur naturelle de l'objet selon le lieu où l'on place sa perspective. Cela étant donc aussi facile que nécessaire, les Peintres qui le negligent sont tres coupables. Ils ne peuvent faire rien de bien que par hazard.

Le plan geometral sur lequel on conçoit les objets qu'on veut représenter comprendre une grande étendue de pais. Mais on peut reduire toutes choses du grand au petit ; & supposer qu'un ais ou table de cinq ou six pieds en quarré est une grande campagne. Il n'est pas même nécessaire de dresser effectivement

aucun plan Geometral, il suffit de le concevoir, & sans marquer les lignes qui sont les mesures de la grandeur des objets qu'on veut peindre, on peut exprimer par des chiffres, ces mesures ne faisant qu'un devis du Tableau qu'on veut peindre, comme font les Architectes, qui sans tirer aucune ligne, calculent ce qu'ils ont dessein de faire, & le font connoître aux Artisans qui doivent l'exécuter, marquant par des chiffres toutes les mesures de leur ouvrage, la grandeur de son plan, la longueur, la largeur de tous les appartemens, la hauteur des étages, l'ouverture des fenêtres. Un Peintre peut de même disposer dans sa tête son sujet, écrire cette disposition, la marquer sur le papier par des nombres, déterminant la situation de telle & telle partie, de combien de pieds elle est éloignée de la base du Tableau, de combien elle est élevée au-dessus du plan geometral, ou abaissée au-dessous, & en faire ainsi un devis exact.

Les Peintres ont une grande liberté. Tout leur est permis, pourvû qu'ils ne choquent en rien la vraisemblance & la bien-seance. Ils peuvent donc embellir & disposer les choses de manière

qu'elles fassent un bel effet. Je crois aussi qu'on peut prendre quelque liberté dans les desseins de perspective qu'on fait sur le papier pour représenter un édifice, particulièrement lorsqu'il ne s'agit que d'en donner une idée; que ce n'est pas pour l'exécuter; mais pour faire comprendre comme il est fait. S'il s'agissoit donc d'en faire une vûe générale, on peut ne se point assujétir au véritable plan. Car par exemple, si dans ce plan il se trouvoit de grandes cours à l'entrée, la perspective de ces cours qui sera sur la base du Tableau, paroîtroit très grande; au lieu que celle des édifices qu'on veut faire paroître, seroit très petite & par conséquent confuse. Je crois donc qu'en cette occasion il faut concevoir un autre plan, que le véritable; c'est-à-dire, qu'on en peut supposer un, tel que les parties qu'on veut rendre plus sensibles paroissent dans le dessein sensibles autant qu'il est nécessaire. Il faut dis-je supposer la cour d'entrée plus petite; & s'il y a des bâtimens sur les ailes qu'on veuille faire paroître, on peut détacher ces bâtimens plus qu'ils ne le sont, c'est-à-dire supposer que les cours qui separent ces bâtimens sont plus grandes, afin que

dans la perspective , tous ces bâtimens ne se confondent pas. Cela ne peut jeter dans aucune erreur ; car le véritable plangeometral redresse & fait connoître cequ'il faut sçavoir au vrai.

Il y auroit plusieurs choses à observer touchant la disposition des objets sur le plan geometral ; mais comme je l'ay dit, cela ne me regarde pas. J'ajoutéray seulement, qu'un Peintre n'y doit supposer que ce que l'œil peut embrasser d'une seule vüe. Or nous allons voir que l'œil embrasse un plus grand, ou un plus petit nombre d'objets, selon qu'il s'éloigne ou qu'il s'approche.

II.

De la situation & grandeur du Tableau.

Un Tableau ne peut représenter qu'une seule action ; ou des actions qui se rapportent à une seule qui peut estre vüe toute entiere d'un coup d'œil. La liberté des Peintres n'est pas ainsi si grande que celle des Poëtes. Ceux-cy sont bien obligez à l'unité d'action de temps, de lieu & soit dans une Comedie, soit dans une Tragedie, & même dans le Poëme Epique. Dans les Poëmes Dramatiques ou pieces de Theatre, le lieu
c'est

C'est le Theatre même , sur lequel tout se passe ou se raconte s'il s'est passé ailleurs. Dans le Poëme Epique, le lieu sont toutes les Provinces que le Heroïs aura pû parcourir dans le temps que s'est passée l'action principale qui fait le sujet du Poëme. Le temps de cette action peut être d'une année entiere. Les piéces de Theatre n'ont tout au plus que vingt-quatre heures. Les Peintres sont encore plus gênez; car ce n'est que le moment d'une action qu'ils peuvent peindre, la situation où les choses étoient dans ce moment, la figure & le caractère de la passion de chaque personnage dont il étoit alors animé. La figure de tout le corps, ses postures, le visage suivent les mouvemens de l'esprit, qui étant actif, tout cela change continuellement; ce qu'il n'est pas possible de marquer d'un seul coup de pinceau; car les mêmes traits ne peuvent pas servir à des choses toutes différentes. Ce n'est donc que le moment d'une action qui a ses traits propres, qu'on peut peindre. Ainsi le temps de l'action qui fait le sujet d'un Tableau n'est que d'un instant; puisque le second instant demanderoit d'autres traits; les choses n'ayant plus la même situation, la

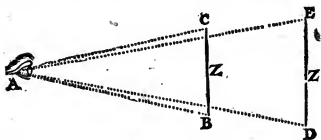
même disposition, le même caractère.

Les peintres dans l'unité d'action sont aussi beaucoup plus contraints que les Poètes. Chaque Comedie a cinq actes ; & chaque acte a différentes scènes, dans lesquelles on voit différentes décorations, changemens de Theatre, & toujours quelque chose de nouveau. Dans les Poèmes Epiques, il se livre des batailles, on assiege des villes. Il n'en est pas de même de la Peinture. Comme l'œil ne peut voir avec distinction que ce qui est devant luy, & que son ouverture est bornée, & étroite, il ne peut recevoir à la fois qu'un petit nombre d'objets. Outre que tous les rayons qui n'entrent qu'obliquement ne peuvent point se reunir dans la rétine pour y former l'image des objets dont ils parlent. C'est pourquoi on ne voit nettement une chose, que lors que les rayons qui peuvent la faire appercevoir, tombent à plomb sur l'œil, ou qu'il s'en faut peu. En changeant de place ou tournant l'œil, on decouvre ce qu'on ne voyoit pas auparavant ; mais un Peintre ne peut pas représenter exactement ce qui ne se voit pas d'un coup d'œil. Il y a bien de la difference entre la sculpture & la pein-

ture. Une Statue isolée se voit de tous côtez & par parties ; & chaque point d'où elle se voit a un contour particulier. Mais dans un tableau on ne peut pas donner à une même figure differens contours ; la terminer par deux traits differens. Ainsi si en considerant une action on change de lieu , ou si l'on tourne l'œil, on la voit d'une autre maniere ; & alors la même figure ne peut plus servir : car son contour ne luy convient que lorsqu'elle étoit vûe dans la premiere situation.

Si on veut donc représenter différentes actions qui doivent être vûes à plusieurs fois ; il faut faire plusieurs Tableaux. Mais enfin quelle regle doit-on observer pour la grandeur de l'action qui fait le sujet du Tableau ; ou quelle grandeur peut avoir un Tableau ? Pour trouver cette regle ; faisons encore attention à ce que nous venons de dire ; que l'œil n'apperoit distinctement que ce qui est devant lui ; & qu'il est peu touché par ce qui n'entre que de biais. Aussi l'œil roule dans la tête, & se tourne vers ce qu'il veut voir ; il s'en approche ou il s'en éloigne pour le voir mieux ; car comme cette figure le fait comprendre, lorsque

la ligne Z est entre D & E plus éloignée de l'œil, les rayons qui la font voir frappent plus directement l'œil que lorsqu'elle est entre B & C. Ainsi la règle



que nous cherchons, est que si le Tableau est grand, que les figures y soient dans une grandeur naturelle & en grand nombre, il faut supposer que ce qu'il représente est fort éloigné; car il n'est pas possible autrement que l'œil embrassât tant de choses d'une seule vüe. Qu'on en fasse l'expérience, qu'on considere la grande façade du Louvre. Si on est proche on n'en verra qu'un petit nombre de colonnes, celles qui frapperont les yeux directement: au lieu qu'en reculant, & se plaçant dans un éloignement raisonnable, l'œil quoy qu'il demeure fixe, embrassera sans peine toute cette grande façade, qui devient plus petite & se rapetisse, pour

être proportionnée à la capacité de l'œil. Mais aussi lorsque l'éloignement est trop grand, les choses deviennent trop petites; elles ne paroissent plus, & tout est confus dans le Tableau.

Nous parlons icy d'un Tableau, dans lequel on veut que les choses paroissent dans leur grandeur naturelle; c'est-à-dire qu'elles fassent sur les yeux, autant qu'il est possible, la même impression qu'elles feroient dans leur état naturel. Pour déterminer la grandeur de ce Tableau, il faut donc avoir égard à ce qu'on y veut faire paroître. Mais avant toutes choses, il faut se ressouvenir, que sa grandeur ne doit pas être excessive; qu'elle doit être porportionnée à la capacité de l'œil, qui le doit voir tout entier d'un seul coup. Il le pourroit faire en s'éloignant beaucoup, quoique ce Tableau fût tres-grand; mais alors il disparoîtroit en quelque maniere: toutes ses petites parties ne s'apperceveroient point. Or un Tableau n'est pas fait pour éblouir les yeux par des couleurs; ni pour présenter des traits qui ne se distinguent point dans un trop grand éloignement.

Cependant il n'y a point d'action, quelque multitude d'acteurs qu'elle ait, qui

ne puisse être enfermée dans un seul Tableau d'une grandeur proportionnée à la capacité de l'œil. Il y a une certaine distance convenable qui n'empêche point de voir tout ce que le Peintre a voulu rendre sensible. On peut représenter des batailles, & toutes sortes d'actions qui supposent une grande multitude de personnages, comme on le voit dans le Tableau de la Manne du Poussin. Enfin, quelle est cette distance convenable? Il faut l'avouer, il est difficile de la déterminer au juste. Pour ne rien dire icy au hasard, rappelons ce que nous avons dit plusieurs fois; qu'un Tableau doit se considérer comme une fenêtre. Selon la grandeur de l'ouverture d'une fenêtre, & que l'œil en est proche, on apperçoit plus ou moins d'objets. Si on est proche, & que les objets qu'elle laisse voir la touchent, il est évident que ce qu'on verra ne sera pas plus grand que son ouverture; ce qui me donne lieu de dire, que la règle que les Peintres doivent suivre, est que si le sujet qu'ils traitent se doit concevoir sur le devant du Tableau, ils n'y peuvent placer que ce que la grandeur de ce Tableau permet de représenter

dans sa grandeur naturelle. Ainsi, si ce sont de grandes histoires qui demandent un grand nombre de figures, une grande place, une campagne, comme l'œil ne peut voir par l'ouverture d'une fenêtre ou du Tableau tant de choses, à moins qu'elles ne soient dans un éloignement convenable, elles ne doivent point être sur le devant du Tableau; mais dans la dégradation, & dans une grandeur bien moindre que celle qui leur est naturelle; puisque tout doit diminuer & décroître à mesure qu'il s'éloigne; se confondre & s'obscurcir. Il est bien vrai que lorsque l'on est à la fenêtre même, ce n'est point son ouverture qui borne l'étendue des objets qu'on peut voir. Mais comme l'œil ne doit pas toucher le Tableau, qu'il en doit être à quelque distance, sa grandeur qui représente l'ouverture de la fenêtre détermine la grandeur & la multitude des objets que cette ouverture laisseroit voir. Cette ouverture laisse voir plus ou moins d'objets, selon qu'on en est plus proche ou plus éloigné. Ainsi pour décider les questions qu'on peut faire sur la disposition des objets sur le plan geometral, & sur la situation & grandeur du Tableau, il faut considérer quel-

le est la situation de l'œil; à quelle distance il est du Tableau; ce que nous allons faire,

III.

De la situation de l'œil ou du point de vue.

Il semble que ce soit une chose arbitraire que la situation de l'œil au regard du Tableau; puisque les regles qu'on donne pour la perspective, sont pour toutes les différentes situations de l'œil. Il y a néanmoins une regle, qui est de le placer où naturellement il le doit être pour embrasser tout l'objet qu'on pourroit voir par la fenêtre, dont le Tableau tient la place. Ordinairement on se met au milieu; ainsi généralement parlant, le point principal, c'est-à-dire ce point sur lequel tombe à plomb, le rayon principal, doit être vers le milieu du Tableau. Cependant comme on découvre differens objets, selon qu'on se presente à une fenêtre: qu'on se mettant à côté, on découvre ce qu'on ne voyoit pas étant de front, il faut placer differemment l'œil, selon les différentes situations des parties qu'on veut faire voir. Car par exemple étant situé vis-à-vis du portail d'une E-

glise , j'en découvre la face ; mais si je veut voir les côtez ou les aîles de cette Eglise , il faut que je change de situation. Ainsi dans une représentation des côtez ou aîles de cette Eglises , le point de vüe ne doit pas être au milieu du Tableau ; il peut même être hors du Tableau ; car il se peut faire que pour voir les aîles d'une Eglise , dont le portail est vis-à-vis de la fenêtre d'où on le voit , on se place à côté , de sorte que le rayon principal soit hors de l'ouverture de la fenêtre & tombe à côté. Cela n'est pas ordinaire ; ainsi il est plus naturel de se mettre devant le centre du Tableau , où par conséquent on doit placer le point principal. C'est sur ce centre qu'on porte les yeux. Ce qui est plus directement devant eux , est plus sensible , & se voit mieux. Aussi c'est au point principal ou proche de ce point que les excellents Peintres placent le principal personnage de l'histoire qu'ils représentent ; & qui doit le plus attirer les yeux.

La hauteur naturelle du point de veüe est la hauteur naturelle de l'œil. L'on doit donc supposer que le point de vüe , & par conséquent le point principal , qui sont tous deux de niveau , sont à la hau-

teur ordinaire de nôtre œil. Cependant comme il y a des objets qui ne se peuvent découvrir que de bas en haut, ou de haut en bas; qu'on ne découvre pas les lambris d'un planché, si l'œil n'est placé plus bas, ni l'interieur d'une cour entourée de bâtimens, que l'œil ne soit plus élevé que les bâtimens; il y a des Tableaux dans lesquels le point principal est au-dessus du Tableau, il y en a d'autres où le point est au-dessous.

Quand on veut voir un grand Edifice, on se place de front, à droit ou à gauche, à terre, ou en des lieux élevez, selon que cet Edifice est situé, & selon les parties qu'on en veut découvrir. On appelle *Perspectives à vue d'oiseau*, celles dont le point de vue est placé de maniere qu'on suppose le spectateur élevé en l'air comme s'il étoit oiseau.

Mais sans que l'œil s'élève au-dessus de la terre, il peut voir des choses plus élevées que lui, & les voir assez directement. Car on peut renverser la tête un peu en arriere sans s'incommoder. Outre cela les yeux peuvent se tourner en haut, de maniere que la vue des choses beaucoup plus hautes que leur hauteur naturelle, les frappe à plomb. Cela ar-

rive dans les Tableaux qui sont placez au-dessus de l'œil. Mais aussi comme par une fenêtre qui seroit au-dessus de l'œil on ne verroit que ce qui seroit dans cette fenêtre même ; & qu'on ne pourroit apercevoir ce qui est au dela , à moins qu'il ne fût en l'air , plus haut que l'ouverture de la fenêtre ; dans un Tableau qui tient lieu de cette fenêtre tout doit se trouver sur le devant ; & on ne doit faire voir que la tête , ou les parties hautes de ce qu'on conçoit au de la de cette fenêtre.

On incline souvent les Tableaux qu'on place dans des lieux élevez , de sorte que pour les voir , il faut lever la tête & tourner les yeux vers le ciel , afin que le rayon principal soit perpendiculaire sur le Tableau. Alors le point principal peut être dans le Tableau même , quoi-qu'il soit placé au-dessus de l'œil ; mais cela n'est point naturel ; car les personnages y paroissent dans une situation où ils ne peuvent être. Un corps incliné tombe s'il n'est soutenu ; ainsi si le Tableau étoit véritablement incliné , il y faudroit représenter les figures avec tant d'art , qu'elles parussent être droites ou debout. Nous parlerons de cet art dans le chapi-

tre septième. Les Tableaux ordinaires doivent être droits; si on les incline, c'est afin que la poussière s'y attache moins.

Nous avons déjà dit que dans un Tableau ce qui est au-dessus du point principal se voit en dessous, & que tout ce qui est posé plus bas se voit en dessus, & semble monter, au lieu que ce qui est placé plus haut que ce point semble descendre. Il est évident que les contours des figures se diversifient selon qu'elles s'approchent ou qu'elles s'éloignent de ce même point. Les unes doivent être vues de front, quand elles sont au point principal, & directement opposées au point de vue : les autres ne se voient que de profil; & telle figure qui montre l'estomach, étant placée à gauche, présenteroit l'épaule dans une autre situation, c'est pour quoi ceux qui accommodent dans leurs desseins des figures empruntées & copiées après des estampes de divers maîtres; ou même leurs propres études d'Académies, doivent prendre garde de les placer selon qu'elles le doivent être par rapport au point de vue, sous lequel elles ont été premièrement dessinées.

Nous l'avons assez dit que , quelque figure que ce soit étant une fois posée sur un plan , elle ne peut jamais être vüe de la même sorte , en quelqu'autre lieu du plan qu'on la puisse transporter , le point de vüe demeurant fixe. Ainsi après avoir derobé quelque partie du travail d'un autre Peintre , il n'est pas facile de le placer comme il faut dans une nouvelle composition , sans le secours de la perspective ; comme le remarque Roland Freard de Chantelou de Chambray , dans cette'exellente idée qu'il à donnée de la perfection de la Peinture.

Il ne nous reste plus qu'à parler de la juste distance qu'il faut donner au point de vüe. Elle depend de la grandeur du Tableau. Ce qui est grand ne peut être vü d'un coup d'œil qu'on ne s'en éloigne ; ainsi , c'est la grandeur de ce qu'on veut représenter qui regle cette distance. Quand l'œil est trop proche , le plan sur lequel sont posées les figures paroît élevé en talus , & les diminutions des figures sont trop subites , sans proportion avec les figures qui sont sur le devant du Tableau. Au contraire , si le point de vüe est plus éloigné qu'il ne faut , les choses sont confuses & entassées. Ce point doit donc

être à une distance modérée, que l'expérience apprendra mieux que le raisonnement ; car avant que de rien arrêter, on voit à peu près l'effet que feront les choses, selon qu'on éloignera ou qu'on approchera le point de vûe.

Ce qu'on veut faire voir distinctement, doit être vû de près ; car ce qu'on voit de loin ne s'apperçoit que confusément. C'est pourquoi lorsqu'on veut représenter distinctement quelque objet ; la distance de l'œil ne doit pas être considérable. Comme on ne peut donc pas découvrir tout un grand bâtiment d'une seule vûe ; qu'on ne s'en éloigne beaucoup, pour se placer commodément ; la perspective d'un grand bâtiment n'est jamais fort distincte. Aussi si on en veut des desseins nets il faut représenter en particulier chacune de ses parties & en faire differens desseins. En un mot pour regler la distance de l'œil, il faut qu'il en soit assez éloigné pour l'embrasser tout entier sans peine ; & il n'en doit pas être si éloigné qu'il n'en puisse distinguer nettement tous les plus petits traits. On ne doit pas icy avoir d'égard à ceux qui ont de mauvais yeux, comme ce n'est pas pour les sourds que les Musiciens chantent.

I V.

*On établit la nécessité de la perspective, & on
répond aux difficultez q.'on forme
contre cette nécessité.*

Avant que de passer au chapitre suivant, qui contient la pratique de la perspective, prevenons ce que plusieurs Peintres peu habiles ou paresseux ont coutume d'objecter, que si on s'assujétissoit aux regles rigoureuses de la perspective, il y a des occasions où au lieu de figures bien proportionnées on ne les représenteroit que monstrueuses; comme il arrive dans les representations d'architecture lorsqu'on y suit les regles de la perspective. On ne peut, disent-ils, éviter des choses extrêmement choquantes, comme sont ces rallongemens excessifs des corniches, des chapiteaux, des bases, leur cheûte subite, leur renversement; ce qui arrive quand on les veut mettre en perspective selon les regles de l'art; car comme on l'a démontré, les perspectives des lignes perpendiculaires au Tableau tendant toutes vers le même point, qui est le point principal; si c'est des colonnes qu'on veuille mettre en perspective; & que le

point de vûe soit élevé, il faut que les bases des colonnes qui devroient paroître horizontales , montent néanmoins excessivement ; au contraire si ce point de vûe est placé plus bas , il semble que les chapiteaux se renversent & tombent vers le lieu où est le point de veüe.

A cela je réponds, 1°. Que s'il ne s'agissoit dans la Peinture que de représenter les choses au naturel , ce ne seroit pas un défaut qu'elles parussent dans un Tableau estropiées & difformes, si effectivement elles devoient ainsi paroître dans la situation qu'on suppose qu'elles ont, & dans laquelle on les peint. Mais comme on n'emploie la Peinture que pour plaire, on ne doit rien peindre que dans une état où l'œil soit satisfait. Aussi les Peintres corrigent la Nature même ; ou ils ne choisissent que ce qu'elle a de plus beau & de plus grand. Pour cela ils évitent toute situation, qui feroit paroître leurs figures nécessairement estropiées ou monstreuses, s'ils suivoient les regles : c'est-à-dire qui le paroistroient, du point d'où elles doivent être vûes. Ils placent donc leur point de vûe, selon l'état qu'ils souhaitent que fasse leur ouvrage ; & s'ils y mêlent de l'architecture,

ils

ils l'ordonnent de maniere qu'on n'y voye rien de choquant.

2°. S'il y a quelque chose qui choque dans les perspectives faites selon la rigueur des règles, cela ne vient que de ce qu'il n'y a pas assez d'art. Les seules Mathématiques ne suffisent pas pour faire une bonne perspective : elles ne donnent que le moyen de trouver certains points, de tracer les lignes nécessaires ; mais ce n'est pas assez : c'est le clair-obscur qui fait le principal, ce sont les couleurs qui font juger de l'éloignement des choses, de leur disposition, de leur situation. Ainsi lorsque le trait, par exemple, de la base d'une colonne feroit paroître que toutes ses parties quoiqu'horizontales montent & s'élèvent, la Peinture peut luy conserver son apparence naturelle, en représentant fuyantes ses parties qui sont plus éloignées de la vûe, comme elles le paroissent lorsqu'on les voit réellement hors du Tableau : elles semblent monter & s'élever sur l'horizon. Il en est de même de ces postures qu'on nomme estropiées, qui ne le paroissent que lorsqu'elles ont trop de force & qu'elles ne fuyent pas assez. L'affoiblissement des couleurs, & leur diminution font tous les

H

114 *Traité de Perspective,*
principaux effets de la Peinture.

Pour la deffense de l'art que nous traitons en Mathematiciens, disons encore, que les Tableaux ou les perspectives ne peuvent faire leurs effets, que lorsqu'on les voit d'un certain point. Or il est rare qu'on se place dans ce point, pour les considerer, & il n'est pas possible de le faire, quand les Tableaux sont petits & que leurs figures ne sont pas de grandeur naturelle. La base d'un Tableau devoit être la ligne de Terre, c'est-à-dire commune au Tableau, & au plan sur lequel on suppose le spectateur & les personnages du Tableau; ce qui ne se fait pas. Car ces Tableaux se mettent sur une table fort au-dessus du plan sur lequel on est debout en les regardant; & comme ils ont des traits fins; de petites parties, qui ne peuvent être vues que de près, on ne peut pas les voir dans l'éloignement necessaire; cependant puisqu'elles n'ont pas leur grandeur naturelle, elles ne devoient être vues que de fort loin. Ainsi si quelque chose paroist difforme dans la perspective, cette difformité ne vient que de ce que l'art n'y est pas observé; car dans ces perspectives où l'on voit les bases des colom-

nes monter excessivement, & les chapiteaux se renverser, le point de vüe y est trop près; s'il étoit fort éloigné, les perspectives des bases & des colonnes seroient si petites qu'on n'y verroit pas cette grande difference qu'il y a dans une même colonne entre ce qui est sur le devant du Tableau, d'avec la partie qui en est plus éloignée. Or quand on représente de l'architecture, qu'on fait paroître une grande façade avec des colonnes très-hautes, on est obligé d'éloigner considérablement le point de vüe; car il n'est pas possible qu'on voye d'un seul coup d'œil un bâtiment très élevé & d'une grande étendue; à moins qu'on ne s'en éloigne considérablement. C'est donc une faute qu'on ne doit pas imputer à l'art, de supposer le point de vüe trop près, pour qu'on puisse découvrir d'une seule vüe ce qu'on représente.

Mais on dira qu'on y est contraint, lorsqu'on veut que les moindres parties de l'Architecture soient sensibles: qu'il faut bien que l'œil soit proche, puisque tout se confond dans l'éloignement. Je réponds que cette contrainte est imaginaire, qu'il ne faut vouloir que ce qui est raisonnable: que si on

suppose un éloignement considerable, les petites parties ne doivent pas paroître distinctement ; & si le bâtiment qu'on représente est fort élevé & proche du Tableau , il n'en faut faire voir que le pié, parce qu'on n'en verroit pas davantage si on le voyoit effectivement par l'ouverture du Tableau , supposé qu'il fût transparent ou ouvert. Les Architectes dans les desseins qu'ils font d'un grand ouvrage n'emploient la perspective que pour les vues generales d'un bâtiment entier. Ils ne font que des representations geometrales de chaque partie. Car, encore une fois , on ne peut point voir d'une vue un bâtiment tout entier, lorsqu'il a une étendue & une hauteur trop considerable.

J'avoüe, qu'il y a des Tableaux dans lesquels la perspective n'est pas observée, qui ne laissent pas d'être excellents. Elle ne l'est pas dans les petits Tableaux, comme je l'ay dit. Cet aveu ne détruit pas ce que j'ay établi, que la perspective est le fondement de la Peinture , & qu'un Tableau ne peut pas faire le même effet que les choses mêmes si on n'en observe toutes les regles. Il ne faut considerer les petits Tableaux , que com-

me des imitations. Un veritable Tableau c'est une representation, qui fait la même impression sur l'œil, que feroit la chose qui est representée si on la voyoit; qui doit ainsi paroître dans le Tableau dans sa grandeur naturelle, selon la forme qu'elle a & toutes les mesures de cette forme. Afin qu'une imitation soit parfaite, il faut que ce qui est en petit, ait dans sa petitesse les mêmes proportions. Par consequent un petit Tableau qui est une réduction, c'est-à-dire qui est réduit du grand au petit, quoique l'on ne le voye pas du point d'où il devroit être vû absolument, c'est-à-dire que celui d'où on le voit ne soit pas le veritable point de vüe; il doit en avoir un auquel tout se rapporte; de sorte que si on reduisoit ce Tableau du petit au grand, toutes les figures paroîteroient dans leur grandeur naturelle, & le point de vüe seroit celui où l'œil étant placé, la vüe de ce Tableau feroit sur lui les mêmes impressions que feroient les choses mêmes si elles étoient presentes.

C'est l'imitation qui plaist & qu'on admire dans la Peinture aussi bien que dans la Poësie. Un Poëte represente sur

un Theatre & fait paroître dans un petit espace de tems & de lieu une action qui a pour ainsi dire occupé un grand terrain & un tems considerable. Il y garde la vraysemblance, & tout ce qu'il dit se peut faire en la maniere qu'il le dit, & dans le lieu & dans le temps de la representation. Il en doit être de même de la Peinture. Un Tableau est la representation d'une action à laquelle on suppose present celuy qui considere le Tableau. Il ne doit rien voir qui démente cette representation; & ce ne sont point tant les traits & les couleurs qui paroissent admirables, que la parfaite imitation qui subsiste toujours, soit que le Tableau ait une grandeur naturelle, ou qu'il ne l'ait pas; comme on prend plaisir à lire une comedie qu'on peut lire en moins d'une heure. Tout Tableau est bien une imitation; mais un petit Tableau est l'imitation de l'imitation. Un petit Tableau ne peut pas faire la même impression sur les sens; mais il le peut sur l'esprit, qui est charmé de l'adresse du Peintre qui a sçu imiter ingenieusement en petit, ce qui se peut faire en grand. Or cette imitation seroit imparfaite, ce petit Tableau ne satisferoit pas

l'esprit, si la perspective n'y étoit observée. Car, comme nous l'avons dit souvent, on ne peut peindre que l'instant d'une action vue d'un seul point; par rapport auquel les acteurs ont un certain contour déterminé. La vraisemblance n'est donc point gardée dans un Tableau quel qu'il soit, petit ou grand, à moins que tout n'y soit ordonné par rapport à un certain point; quoique ce ne soit point celui, si le Tableau est petit, où l'œil qui le considère, se puisse placer; mais l'esprit trouve ce point; & c'est par rapport à ce point qu'il juge du Tableau. On peut même dire que dans un petit Tableau, on suppose que tout est entièrement réduit du grand au petit; & que le spectateur devient lui-même si petit, que sa hauteur n'excede pas celle du point principal au-dessus de la base du Tableau. C'est l'esprit que fait paroître celui qui imite, qui plaît: ce qu'on voit n'est pas véritable, & le mensonge ne peut être agréable, c'est donc la vraisemblance qui rend une Peinture charmante, c'est l'art qui sçait représenter la vérité. Aussi la Peinture ne plaît qu'autant qu'on apperçoit cet art. On ne prendroit aucun plaisir à voir un Ta-

bleau dans lequel toutes choses seroient représentées dans leur grandeur naturelle, c'est-à-dire qui seroit une parfaite perspective faite selon toutes les regles, si on étoit tellement trompé qu'on ne s'aperçeut pas de son erreur, & qu'on ne sentist que c'est une imitation ingenieuse.

Au lieu de considerer les petits Tableaux, comme de plus grands Tableaux réduits, on pourroit dire que ce sont les choses mêmes qui ont été réduites. C'est ainsi qu'il faut considerer les desseins d'Architecture qu'on renferme dans une feuille de papier. L'on peut supposer que le dessinateur n'a pas eu dessein de représenter un bâtiment tel qu'il est; que ce bâtiment a été réduit en petit, qu'il en a fait un modèle; & que ce n'est que ce modèle qu'il a voulu représenter.

Après avoir prouvé que la perspective est le fondement de la Peinture, avant que je propose la pratique de cet art que j'enseigne icy, je veux encore éloigner la pensée qu'on pourroit avoir de moy, comme si je pretendois que mon ouvrage pût suffire pour former un excellent Peintre; entreprenant ainsi d'enseigner ce que je ne sçais point. Je repete donc encore icy, que toute la science que j'ex-

plique suppose une parfaite connoissance du dessein. On entend par ce mot les justes mesures, les proportions, la forme extérieure que doivent avoir les objets qu'on imite d'après nature; & tout cela par rapport au point de vuë. Car selon par exemple qu'un bras est vû, il paroît avoir une certaine mesure. Ce n'est point sa mesure absoluë qu'il faut représenter, mais celle qu'il a, selon qu'il est vû d'un certain point; & c'est ce qu'apprennent les Peintres qui s'exercent dans les académies, dessinant d'après la bosse, ou d'après un modèle vivant. Il y a des livres qui expliquent les proportions du corps humain, & qui font connoître celles qui sont les plus belles; les Peintres ne doivent exprimer que ce qui est rare & beau. Pour moi je ne traite la perspective qu'en Mathématicien quoy que je pretende qu'elle est le fondement de la Peinture.



CHAPITRE VI.

Maniere de trouver la perspective de quelque objet que ce soit, sa situation étant donnée au regard du Tableau & de l'œil.

TOUTE la pratique de l'art dont nous parlons se réduit à trouver la perspective d'un point donné dans le plan Geometral, ou élevé sur ce plan dont la situation est connue au regard du Tableau & de l'œil qui le doit voir. Car tous les objets visibles tels qu'ils puissent être ne sont qu'un assemblage de points. Ils peuvent être infinis en nombre ces points. Comment donc dira-t-on, ne seroit-ce pas un travail infini de les chercher tous ? La chose n'est pas si difficile qu'il paroît d'abord. Pour le comprendre, il faut remarquer, 1°. Qu'une ligne est connue, lorsqu'on connoît ses extremitéz : ainsi pour trouver la perspective d'une ligne entiere, il n'est question que de trouver la perspective de ses extremitéz ; car comme nous l'avons démontré, la perspective d'une ligne est une ligne.

2°. Puisque pour mener une parallèle à une ligne donnée, il suffit de connoître un seul de tous les points par où elle doit passer, pour trouver la Perspective d'une parallèle au Tableau, il ne faut que chercher la perspective d'un des points de cette parallèle. Car nous avons démontré que la perspective d'une ligne qui est dans le plan Geometral, & qui est parallèle à la base du Tableau, étoit dans le Tableau une parallèle à la même base du Tableau.

3°. Lorsqu'on a la perspective d'un point d'une perpendiculaire sur le plan Geometral, on a la perspective de la perpendiculaire entière; cette perspective comme on l'a prouvé, étant perpendiculaire sur la base du Tableau. Or la position d'une perpendiculaire ne dépend que d'un seul point.

4°. Puisque les perspectives des figures parallèles au Tableau sont semblables à ces figures; aussi tost qu'on a trouvé la perspective d'un de leurs côtes, cette perspective sert de mesure commune; ou d'échelle de réduction, avec laquelle il est facile d'achever la même figure dans le Tableau.

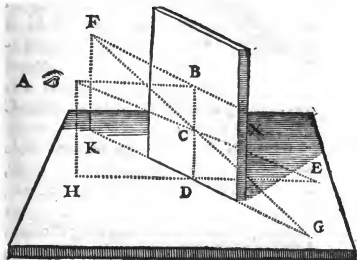
5°. Quand on connoist la perspective

d'une ligne du plan Geometral, pour connoître celle de toute ligne qui luy est parallele, il suffit de connoître un des points de cette perspective; car si ces lignes paralleles sont perpendiculaires au Tableau, leurs perspectives étant prolongées passent par le point principal : si elles ne sont pas perpendiculaires au Tableau, leurs perspectives étant continuées coupent la ligne horizontale dans un même point qui se nomme *Accidental*.

Ce n'est donc pas un travail infini, que de chercher la perspective de tous les points d'un objet, puisque la connoissance d'un petit nombre de ces points donne celle de tous les autres. On suppose dans tous les problèmes suivans ces choses connues, la situation du Tableau au regard de l'œil, par conséquent le point de vuë ou le point principal, la distance de l'œil de ce point, & l'éloignement de l'objet au-de-là du Tableau, & tout ce qui regarde sa situation au regard du Tableau.

PROBLÈME I.

*Trouver la perspective d'un point qui est
dans la ligne verticale du plan
Geometral.*



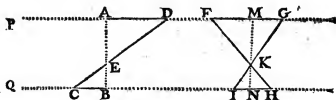
BD est la ligne verticale, l'œil A, l'objet visible E, dont la perspective est C. La distance entre cet objet & ce Tableau est DE; la ligne AB, ou HD est la distance entre l'œil & le Tableau. Ces distances sont connues. AH la hauteur de l'œil est aussi connue: ainsi le triangle AHE est connu; élevant donc au point D une perpendiculaire qui se termine à la ligne AE, ou aura le point C perspective de E, ce que l'on cherchoit.

Cela se fait aisément en transportant sur la ligne horizontale la distance de l'œil A B. Il faut prendre B F égal à A B, & sur la ligne de terre, & de l'autre part marquer la distance de l'objet E, prenant D G égale à D E. Après quoy on mene une ligne droite du point G au point F (ce sont ces points que nous avons nommez dans le chapitre second *points des distances*) laquelle ligne F G coupe la ligne verticale B D au point C perspective de E; ce qui est évident: car le triangle F K G est égal & semblable au triangle A H E, & le triangle D C G, à D C E; ainsi H D, D C :: K D, D C.

On pourroit donc trouver par calcul le point C; & comme tous les problèmes qu'on va voir se réduisent à celuy-cy, quand on connoît la situation des objets par rapport au Tableau qu'on veut faire & au point de vüe, il seroit facile de dresser une table de chiffres qui donneroit les mesures de toute une perspective.

LEMME. I.

Soient P & Q deux parallèles entre lesquelles AB & MN sont perpendiculaires. $AD = FG$ & $BC = IH$, je dis que DC coupe AB à la même hauteur que GI coupe la perpendiculaire MN menée par le point K section de FH par GI , & que $BE = NK$ & $AE = MK$.



DÉMONSTRATION.

Les triangles AED , & BEC sont semblables. FKG & IKH sont aussi semblables;

Ainsi $BC, AD :: BE, AE$,

De même $IH, FG :: NK, MK$;

Or $BC = IH$ & $AD = FG$,

Donc $BE, AE :: NK, MK$,

& *componendo*,

$BE + AE$ (ou AB) $AE :: NK + MK$
(ou MN) MK .

Ainsi $AB, AE :: MN, MK$.

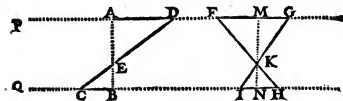
Et $AB, MN :: AE, MK$.

Or ces deux perpendiculaires AB &

MN sont égales, étant entre les mêmes parallèles; donc les lignes AE & MK sont aussi égales. Partant BE est aussi égal à NK, ce qu'il falloit demontrer.

LEMME II.

Divisant les distances FG & IH selon la même raison, la ligne que l'on menera par les points de cette division coupera FH & GI à la même hauteur de BE.



Au lieu que nous avons supposé que AD égal à FG & BC égal à HI; que cela ne soit pas, c'est-à-dire que AD ne soit pas égal à FG, ni BC à HI; mais seulement qu'il y ait même raison entre ces lignes, en sorte que $BC, AD :: IH, FG$, en ce cas la même choses arrivera que dans le Lemme precedent, c'est-à-dire que AB & MN seront coupées à la même hauteur.

DEMONSTRATION.

Puisque les triangles AED & BEC sont semblables, comme aussi FKG, & IKH

IKH donc BC, AD :: BE, AE, & IH, FG :: NK, MK, or la raison de BC à AD est la même que celle de IH à FG; donc deux raisons égales à une troisième, étant égales entr'elles

$$BE, AE :: NK, MK.$$

par conséquent *componendo*

$$BE+AE(\text{ou} AB) AE :: NK+MK(\text{ou} MN)$$

$$MK. \text{ Ainsi } AB, AE :: MN, MK.$$

donc *permutando*

$$AB, MN :: AE, MK.$$

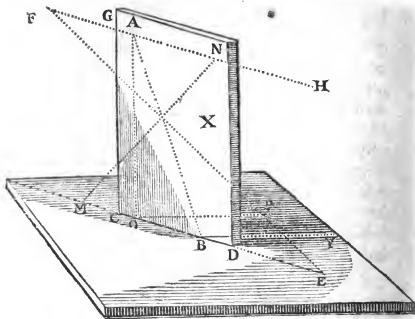
Or $AB = MN$; donc $AE = MK$. donc $AB - AE = MN - MK$. mais $AB - AE = BE$, & $MN - MK = NK$. donc $BE = NK$. ce qu'il falloit démontrer.

PROBLEME II.

Trouver la perspective d'un point en quelque lieu qu'il soit du plan Geometral.

Je nomme Y un point donné dans le plan Geometral. Je suppose que la situation de ce point est connue. Son incidence sur CD base du Tableau X, est B. Le point de vue est A : la ligne AO est la section du plan vertical. La distance de Y du Tableau est égale à BE que je marque sur la ligne de terre, prolongée autant que de besoin. La distance de l'œil est égale à AF, que je

130 *Traité des Perspective*,
 marque sur la ligne horizontale GH,
 prolongée autant qu'il est nécessaire ;



ainsi E & F sont les deux points des distances, par où je mene EF, qui coupe AB dans un point qui est la perspective de Y ; ce qu'il faut démontrer.

1°. La perspective de Y doit être dans la ligne BA, chap. 4. Theor 4.

2°. Si le point Y étoit dans la ligne verticale OP, alors AB seroit une perpendiculaire.

3°. Soit Y ailleurs que dans la ligne verticale. Par le Theor. 19. chap. 4. fa

perspective est dans une parallele à la base du Tableau; perspective de Y P parallele à la même base: donc soit que Y soit dans la ligne verticale O P, ou qu'il n'y soit pas, la perspective est dans la même parallele: par consequent sa perspective est à la même hauteur. Or la distance de l'œil, & la distance de Y, est la même dans ce cas, par consequent selon le premier lemme precedent F E coupe à la même hauteur A B, soit que A B soit perpendiculaire ou oblique; donc la perspective de Y qui est dans A B & dans F E, sera necessairement dans la section de ces deux lignes.

AVERTISSEMENT.

1°. Le point d'incidence B étant connu, on peut ne point mener la ligne A B; car ayant marqué de part & d'autre les points de distance F & N, comme M & E, puisque la perspective de Y est en F E & en M N, elle doit être où ces deux lignes se couppent, dont la section donne par consequent la perspective de Y.

2°. Si le Tableau étoit trop étroit, & qu'il fût difficile de prolonger la ligne de Terre, & la ligne horizontale (ce
I ij

qu'on peut faire néanmoins, en appliquant de longues regles) il n'y auroit qu'à diminuer proportionnellement les distances de l'œil & du point visible; prenant seulement ou le tiers ou le quart de l'une & de l'autre distance; car alors, selon le Lemme second, la ligne F E coupera encore A B dans le même point.

3°. Pour faciliter les operations, l'on attache un filet au point de vue qui ne change point, & le portant sur les points d'incidence de tous les points dont on cherche la perspective, ce filet represente la ligne A B. On attache de même un filet à la distance de l'œil qui est toujours le même point, & portant ce filet au point des distances de l'objet visible, là où il coupe le premier filet, c'est la perspective qu'on cherche. Au lieu de filet on peut mettre au point de vue & au point de la distance de l'œil des regles, avec lesquelles on fait le même effet.

PROBLEME III.

Trouver la perspective d'une ligne qui est dans le plan Géometral.

Je trouve par le problème précédent les perspectives de ses deux extrémités; entre lesquelles menant une ligne, j'ay la perspective de la ligne proposée, laquelle perspective est une ligne selon ce qui a été démontré, chap. 4. theor. 2.

PROBLEME IV.

Trouver la perspective d'une ligne qui tombe perpendiculairement sur le Tableau.

Il faut comme dans le problème précédent, trouver les deux points qui sont les deux extrémités de la ligne proposée, & mener une ligne droite entre ces deux points, qui sera la perspective qu'on cherche. S'il n'étoit point nécessaire d'en déterminer la grandeur, il suffiroit de trouver la perspective d'un de ses points; car la ligne qui contient sa perspective entière doit passer par le point principal, lorsqu'on la prolonge, selon qu'on l'a démontré. chap. 4. theor. 4.

PROBLEME V.

*Trouver la perspective de plusieurs lignes
paralleles entre elles, mais qui ne le
sont pas au Tableau.*

PREMIER CAS.

Ces lignes qui sont paralleles entr'elles peuvent tomber perpendiculairement sur le Tableau ; & en ce cas pour les trouver il ne faut que pratiquer ce qu'on vient d'enseigner dans le problème précédent.

SECOND CAS.

Si ces lignes paralleles entr'elles ne sont pas perpendiculaires au Tableau, il faut trouver la perspective de l'une de ces lignes par le problème troisième précédent, & l'ayant prolongée jusqu'à la ligne horisontale, qu'elle coupera, comme on l'a prouvé au chap. 4. theor. 5. on aura le point Accidental, dans lequel toutes les perspectives de toutes ces lignes paralleles concourent, puisqu'elles coupent toutes la ligne horizontale dans le même point selon le theor. 6. du chap. 4. Ainsi il suffira de trouver la perspective d'un seul point de ces li-

gnes, pour avoir la perspective de chacune d'elles. Mais pour déterminer la longueur de ces perspectives, si elle ne l'est point, il faut trouver la perspective des extremitéz de chacune de ces lignes.

PROBLEME VI.

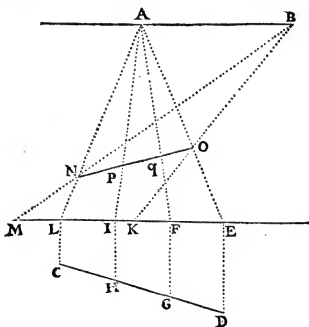
Trouver la perspective de plusieurs lignes paralleles au Tableau.

Puisque la perspective de ces lignes est parallele à la base du Tableau chap. 4. th. 3. il suffit pour trouver cette perspective de trouver celle d'un de leur point. Car pour tirer une ligne parallelement à une ligne droite donnée, il suffit d'avoir un point par lequel elle passe, comme on l'enseigne dans les Elemens de Geometrie.

PROBLEME VII.

*Trouver les perspectives de la division
d'une ligne.*

Soit CD une ligne divisée en trois parties CH , HG , GD . La ligne de



terre est ME . Le point principal A . Le point de distance de l'œil est B . Les points d'incidence de C, H, G, D , sont L, I, F, E . Je cherche 1^o les perspectives des extrémités C & D , prenant LM égale à

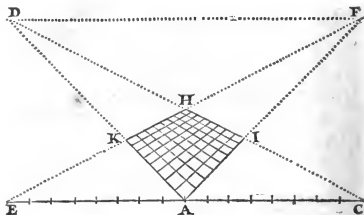
LC, & menant de M au point B la ligne MB qui coupe la radiale AL en N qui est ainsi la perspective de C. Je prens de même EK égal à DE, & je mene de K à B une ligne droite qui coupe la radiale AE en O; ainsi O est la perspective de D; par conséquent NO est la perspective de CD. Or ayant mené des radiales de tous les points d'incidence L, I, F, E, des parties de CD, au point principal A, ces radiales donneront la division de NO; car les perspectives des points H & G sont dans la ligne NO; elles sont aussi dans les radiales AI, AF; partant dans les points p & q communs à NO & à ces radiales.

Si c'étoit les divisions d'une perpendiculaire au Tableau qu'il fallut trouver; par exemple que LC fût partagée en trois parties, il faudroit diviser LM en trois parties égales, & de chaque point mener des lignes au point B qui donneroient la division qu'on cherche, car la ligne LN est la perspective de CL, que ces lignes couperroient dans les points qu'on cherche

AVERTISSEMENT.

Le point principal étant inconnu; les

points de distance peuvent être connus comme dans cette autre figure où D & F sont les points de distance. Le point dont



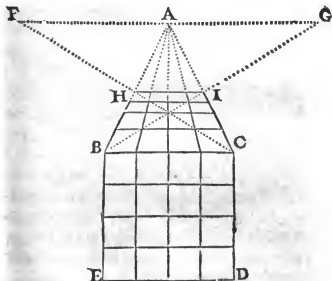
K est la perspective est distant du Tableau de la grandeur de la ligne A E, & le point H est la perspective de A qui est ainsi sur la base même du Tableau. Pour avoir les huit divisions de A K, il faut partager A E en huit parties égales, & de chacune de ces parties menant une ligne à F, on aura ce que l'on cherche; car ces lignes aussi bien que les radiales doivent couper A K dans les points qui sont les perspectives des points, dont les divisions de A E marquent l'éloignement. Il faut faire la même chose pour trouver les divisions de A I, divisant A C

en huit parties ; & de chacune de ces parties menant des lignes droites au point D.

PROBLÈME VIII.

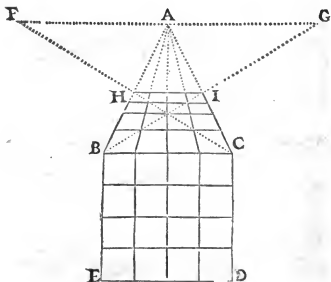
Trouver la perspective d'un parallelogramme partagé en plusieurs parallelogrammes, qui est sur le plan Geometral.

Ce problème se resout aisément par les problèmes précédens, & de cette manière abrégée que voicy. Soit proposé le parallelogramme B C D E, divisé en plu-



sieurs autres petits parallelogrammes. Je le suppose sur un plan Geometral au

delà du Tableau. Il peut être situé de manière que toutes ces lignes soient les unes parallèles au Tableau, & les autres perpendiculaires ; ou de manière qu'elles soient toutes obliques, cela fait deux cas.



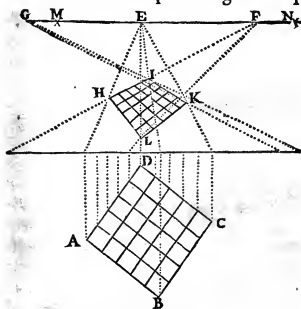
PREMIER CAS.

Soit donc $B C D E$ un parallélogramme. Je suppose $B C$ sur la ligne de terre ou sur la base du Tableau. Le point principal est A , auquel je mène des lignes de chaque point de la division de $B C$. Les points des distances sont F & G . Je mène de B à G une ligne, & de

C à F une autre ligne. Les points H & I où ces lignes coupent A B & A C, me donnent la ligne H I qui est la perspective de E D : ensuite menant des parallèles à H I ou à B C, par les points dans lesquels B G & C F coupent les lignes menées au point principal ; je trouve la perspective du parallélogramme B C D E, & de tous les petits parallélogrammes qu'il renferme.

SECOND CAS.

Soit A B C D un parallélogramme qui

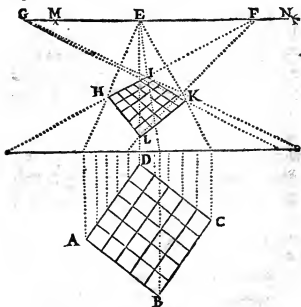


en contient plusieurs. Le point principal est E. Les points des distances sont F &

142 *Traité de Perspective,*

G. Je cherche 1°. par les regles ordinaires la perspective des quatre points A. B. C. D. je trouve H. I. K. L; ainsi H I K L est la perspective de A B C D.

2°. J'applique la regle sur H I, ou sur L K, je & marque le point N qui sera un des points accidentaux, où toutes les lignes perspectives des paralleles à A D & à B C iront aboutir. J'applique de même la regle à H L ou à I K, & je trouve le point accidentel M.



3°. Je cherche par le problème précédent, les perspectives des divisions de A D & de D C. J'applique la regle aux

points de H L que j'auray trouvés , & au point accidental N , & je mene entre H L & I K des lignes droites : je fais la même chose sur les divisions de K L par rapport au point accidental M ; ce qui me donnera la figure H I K L perspective de A B C D & de tous les parallelogrammes qu'il renferme ce qu'il falloit faire.

AVERTISSEMENT.

Cette pratique est importante : car elle suffit en bien des occasions pour faire des choses qui seroient difficiles sans son secours. En premier lieu elle donne aux Peintres la dégradation d'un Tableau. Ils conçoivent que le plan geometral est un parallelogramme qui comprend plusieurs petits parallelogrammes. Ils cherchent avant toutes choses la perspective de tous ces parallelogrammes, ce qui se trouve aisément par l'operation precedente. Après quoy, comme nous l'avons déjà remarqué, ils ont la degradation du Tableau ; & sçavent la diminution qu'ils doivent donner à leurs figures.

Cette pratique donne des moyens abregez pour copier toutes sortes de fi-

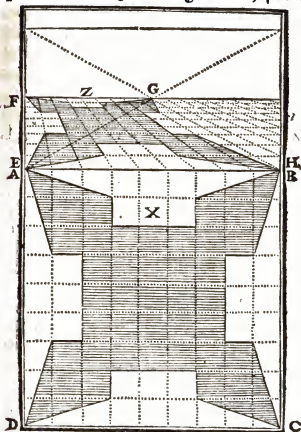
gures, & les mettre en perspective. Lorsqu'on veut copier une figure on la renferme dans un chassîs ou quarré, qui en comprend plusieurs autres. Ensuite on fait un quarré égal, si on veut que la copie soit de la grandeur de l'original, ou plus petit ou plus grand, à proportion de la grandeur qu'on veut donner à la copie; après quoy on transporte de chaque quarré de l'original ce qu'il contient, dans le quarré de la copie qui luy repond. Cela se conçoit aisément. Si le quarré destiné pour la copie est égal à celui qui renferme l'original, la figure qu'on aura copiée sera précisément semblable & égale à la figure originale. S'il n'est que le tiers, la copie sera toujours semblable, mais trois fois plus petite. Or il est facile de mettre en perspective cette figure soit l'original soit la copie, comme vous l'allez voir par le problème suivant.

PROBLEME IX.

Mettre en perspective un plan ou figure plane quelle qu'elle soit.

Il faut mettre la figure proposée dans un chassîs ou parallelogramme partagé en plusieurs petits parallelogrammes, comme

comme nous l'avons dit dès le commencement. Ensuite il faut chercher la perspective de ce parallelogramme, par le



problème precedent, & mettre dans la perspective de chaque parallelogramme, la figure qui y est. Si par exemple on vouloit mettre en perspective le plan de la citadelle X, il le faut enfermer dans

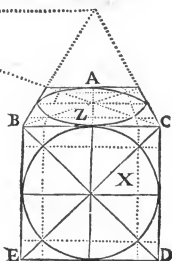
K

le quarré A B C D qui comprend plusieurs petits quarez. Tous ces quarez contiennent les parties du plan de cette citadelle. Après cela on doit trouver E F G H, perspective du quarré A B C D & de toutes ses parties. Cela fait on transporte dans les parties du plan perspectif Z, chaque partie du plan Geometral X qui y répond : ce que là seule figure fait concevoir sans un plus long discours.

PROBLEME X.

Mettre en perspective un Cercle.

Generalement pour mettre en perspective toute figure plane, soit qu'elle soit faite de lignes droites ou de lignes courbes, il faut pratiquer ce que nous



venons de dire. Ainsi pour trouver la perspective du cercle X, après l'avoir renfermé dans le quarré BCDE, & divisé ce quarré comme vous le voyez; on cherche Z perspective de cette figure, laquelle étant trouvée, il faut mener par les points où se coupent les lignes perspectives des lignes droites qui coup-

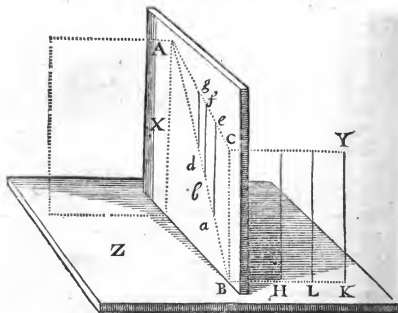
K ij

pent le cercle X, il faut dis-je mener une ligne courbe Z qui sera la perspective de X qu'il étoit question de trouver.

PROBLÈME XI.

*Trouver la perspective d'un point en l'air
sur le plan Geometral, tel qu'est Y.*

1°. Il faut trouver son point d'affiète, & le point d'incidence de cette affiète.



Je suppose que le point d'assiete est dans la ligne KB , dont le point d'incidence est B . J'éleve sur B la perpendiculaire BC

de la hauteur de Y. Après quoy ayant mené de C au point de vüe A une ligne, je dis que la perspective de Y sera dans la ligne A C; car ayant mené une perpendiculiere de Y sur le Tableau X; son incidence feroit C; or la perspective de la ligne Y C est dans la ligne A C: la perspective de Y est donc quelque point *g* de la ligne A C.

2^o. Pour trouver quel point de A C est la perspective de Y, il faut chercher par le probleme 2. la perspective de K pié de Y K, je suppose que c'est *d*, j'éleve sur ce point une perpendiculaire qui coupera A C en *g* perspective de Y, car elle est dans A C, comme on le vient de voir, & elle doit estre dans *d g* selon le Theor. 7. chap. 4.

PROBLEME XII.

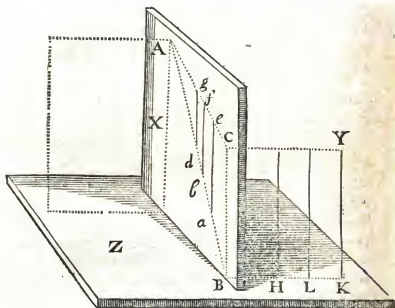
Trouver la perspective de Y K une perpendiculaire sur le plan Géometral.

Ce problème est le même que le précédent: car pour trouver le point Y, il a fallu trouver son assiete K, & par consequent la perpendiculaire Y K, dont *d g* est la perspective.

PROBLEME XIII.

*Trouver la perspective de plusieurs lignes
perpendiculaires.*

La verticale ou perpendiculaire BC
étant trouvée, il ne s'agit que de trou-
ver la perspective des points d'assiete des



perpendiculaires données. Je suppose que
ces points sont H, L, K . Leurs perspecti-
ves sont a, b, d . Il n'est plus question que
de mener des paralleles par ces points
entre les lignes AB & AC , selon qu'on
l'a démontré chap. 4. Theor. 10.

AVERTISSEMENT.

Il est facile de trouver par le calcul toutes ces perpendiculaires perspectives, ou la grandeur perspective des lignes qui sont perpendiculaires sur le plan Geometral; car dans le triangle ABC comme BC , ae , bf , dg , sont paralleles, elles sont toutes proportionnelles; ainsi connoissant BC égale à YK , on connoitra la grandeur de ae , car AB , $BC :: Aa$, ae .

On peut faire une échelle aussi bien pour la perspective que pour les représentations geometrales; laquelle échelle donne toutes les mesures que doivent avoir les parties d'un Tableau. Les échelles de perspective se nomment *fuyantes*, comme nous l'avons dit; parce qu'au lieu que toutes les parties d'une échelle geometrale sont égales, dans celles de perspective elles vont en diminuant. Pour avoir toutes leurs divisions, il faut faire une échelle ordinaire dans le plan Geometral: c'est-à-dire diviser en parties égales une des lignes de ce plan, qui fasse un angle droit avec le Tableau, ou qui soit perpendiculaire sur le Tableau. Ensuite on cherche la perspective de cette ligne & de ses divisions; cette

perspective fera l'échelle qu'on vouloit trouver : comme si B K étoit une échelle geometrale , la ligne B A qui est sa perspective , seroit l'échelle fuyante.

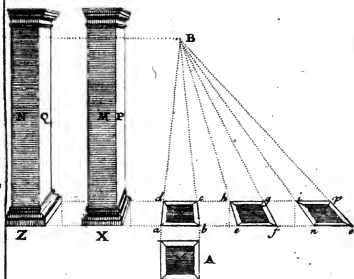
Nous avons vû que les lignes perspectives des lignes paralleles au Tableau étoient divisées en même raison que les lignes dont elles sont les perspectives. On appelle échelle *de front* une ligne qui marque cette raison. Elle est facile à trouver , cette raison ; & par consequent on en peut dresser aisément une échelle.

Cela étant, il est facile de dresser un devis de toute la composition d'un Tableau. On peut trouver par calcul, comme on vient de le dire , la grandeur de toutes les lignes qui mesurent les objets qui y doivent être représentez , & par consequent les mesures de toutes ses parties. On peut les exprimer par des nombres , comme un Architecte le peut faire d'un bâtiment dont il forme le dessein.



*Quatrieme planche de tout le Livre la
premiere du chapitre Sixieme.*

153.



PROBLEME X

*Mettre en perspective Z & X aux pilastres
paralleles au Tableau.*

Il faut mettre en perspective le plan geometral des bases de ces pil^lres. Ainsi A étant le plan geometral de chaque base, il faut en trouver les perspectives, (*Voyez la planche quatrième*) $abcd, efgh, inop$. L'operation est courte; car suivant le theor. 3. chap. 4. tout ce qui est dans le plan Geometral en une même parallele au Tableau, doit être dans une même parallele dans le Tableau; ainsi ayant trouvé la perspective $abcd$, toutes les autres perspectives des bases se trouvent en menant des paralleles à la base du Tableau, & des lignes au point principal, comme la seule figure le fait voir.

Pour achever la perspective, il faut élever des perpendiculaires sur tous les points qui sont les perspectives des points du plan geometral, sur lesquels sont élevez les côtez des pilastres proposez.

A V E R T I S S E M E N T.

Remarquez que toutes ces bases perspectives sont égales, que $abcd$ est égal à

efgh, car les triangles *abc*, & *efg* entre les mêmes lignes paralleles, & sur les bases *ab* & *ef* égales, sont égaux. Il en est de même des triangles *acd* & *egh*, qui sont aussi entre les mêmes paralleles, & sur *dc* & *hg* bases égales; car selon le theoreme II. chap. 4. les perspectives des parties égales d'une ligne parallele au Tableau sont égales.

Les côtés de ces bases qui se trouvent dans une même ligne parallele au Tableau comme *on*, *ef*, *ab*, sont égaux; mais les côtés qui sont dans les radiales ou dans les lignes qui vont au point principal sont toutes inegales, la ligne *ni* est plus grande que *eh*, & *eh* plus grande que *ad*.

Ainsi quand un pilastre s'éloigne du point principal, ce côté de sa base s'augmente, ce qui fait que la face de ce pilastre qui est sur ce côté, augmente & devient plus grande, & infinie si son éloignement étoit infini. C'est ce qui rend une perspective difforme, lorsqu'on y represente un grand nombre de pilastres sur une même ligne parallele au Tableau; car les pilastres des extremités doivent avoir leurs faces sur ces côtes, qui sont dans les radiales, beaucoup plus grandes.

Chapitre cinquième. 155

Dans les deux pilastres X & Z, les faces de front M & N sont égales ; mais la face Q du pilastre Z qui est plus éloigné, est plus grande que la face P du pilastre X qui est plus proche de l'œil. Cette inégalité choque : pour l'éviter on ne met point un trop grand nombre de pilastres sur une même ligne parallèle au Tableau. Il n'est pas même possible que l'œil puisse découvrir d'une seule vûe un rang entier de pilastres tous parallèles, à moins qu'il n'en soit extrêmement éloigné ; & pour lors tous ces pilastres se trouvent assez près du point principal ; & deviennent si peu distincts, que l'inégalité dont nous parlons n'est pas sensible.

Tout Tableau doit être borné, comme nous l'avons dit, puis qu'il doit être veû d'un seul coup d'œil. Il ne seroit pas possible de voir les parties trop éloignées du point principal ; car les rayons qui en viendroient à l'œil ne pourroient pas y entrer. Aussi quand on prend bien ses mesures, on ne fait point de Tableau, ou de perspectives dans lesquelles l'on voie de monstrueuses irregularitez. Si le sujet est vaste ; on le suppose dans un grand éloignement, & alors toutes les

parties se trouvent assez près du point principal ; & deviennent si peu distinctes que l'irregularité dont nous parlons n'est pas sensible. Outre que selon les regles de la Peinture , comme ce qui est opposé directement à l'œil le frappe plus vivement , on le colore plus , & par conséquent on obscurcit ce qui est plus éloigné du point principal. Or l'obscurité modifie la grandeur , & fait que l'irregularité n'est pas sensible. Quand on a une longue histoire à traiter dont on veut orner une gallerie , comme les Poëtes partagent en differens livres leur matiere , aussi les Peintres distribuent cette histoire en differens Tableaux qui ont chacun leur point de vûë.

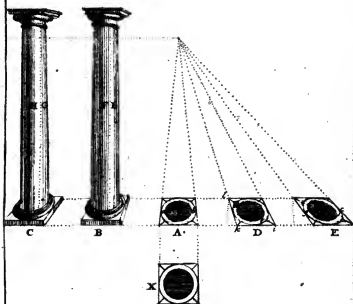
PROBLEME XV.

*Mettre en Perspective des colonnes
paralleles au Tableau.*

X est le plan de chacune de ces colonnes. Il faut mettre en perspective toutes les bases de ces colonnes , c'est-à-dire leur plan géometral comme vous le voyez. La difficulté est de déterminer sur quels points de ces bases on doit élever les perpendiculaires qui renferment la



*Cinquieme planche de tout le Livre la
Seconde du chapitre 6.^{me}*



partie visible de ces colonnes. Voyez la planche cinquième.

1^o. Pour la colonne A qui est vis-à-vis de l'œil, il est évident qu'ayant mené *ab* diamètre parallèle au Tableau, c'est sur les points *a* & *b* qu'il faut élever ces perpendiculaires. La partie visible de la colonne sera sur la portion *abc*.

2^o. On ne voit d'une colonne que ce qui se trouve entre les rayons visuels qui la touchent, c'est-à-dire qui en sont comme les tangentes. On en voit différentes parties selon qu'on change de situation; ou que la perspective s'éloigne du point principal. Ainsi on se tromperoit si sur la base de la colonne E on élevoit sur les extrémités *f* & *g* du diamètre *fg* parallèle au Tableau, les côtés de la colonne E, comme si dans cette situation, la même partie visible de E, étoit semblable à celle de A.

3^o. Que faut il donc faire? Si on élevoit sur D un pilastre, on verroit deux faces élevées sur *ik* & *kl*. Or une colonne c'est un pilastre dont on a retranché les angles; ainsi c'est sur les points *d* & *e* où la diagonale coupe le cercle (ou la perspective du cercle) base de la colonne, qu'il faut élever les perpendi-

culaires, & alors on voit que par cette regle on ne represente que la partie de la colonne qui est visible.

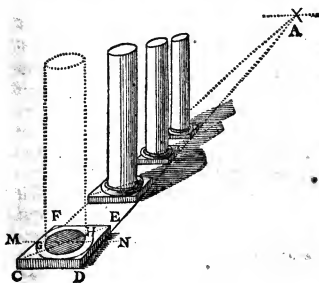
A V E R T I S S E M E N T.

Selon ce qu'on a dit, les colonnes sont des pilastres à qui on a ôté leurs angles. On peut donc distinguer dans chaque partie visible des colonnes, comme dans B & C deux parties qui répondent chacune à une face de pilastres, comme F & H à la face qui est de front; & E & G à la face qui est à côté. Les parties F & H sont toujours égales; mais E & G sont inegales; ainsi qu'on l'a démontré des pilastres. C'est pourquoi quand ces colonnes paralleles au Tableau s'éloignent du point principal elles doivent paroître plus grosses, ce qui fait un mauvais effet; car si leur éloignement étoit infini, elles devroient être infiniment grosses; mais cela ne se rencontre jamais; car l'œil demeurant fixe sur un certain point de vüe ne peut voir à droit & à gauche qu'une étendue bornée, à moins qu'il n'en soit infiniment éloigné; & alors toutes les colonnes se confondant, l'excès des unes par-dessus les autres dans leur perspective ne peut être sensible.

PROBLÈME XVI.

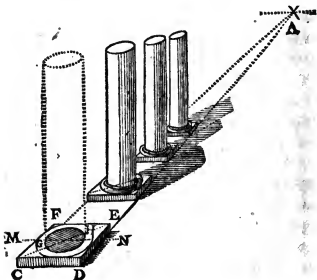
Mettre en perspective une Galerie ornée de pilastres ou de colonnes.

La première chose qu'on doit faire c'est de mettre l'ichnographie ou le plan de cette Galerie en perspective; & si ce sont des pilastres élever sur le plan de



leurs bases des perpendiculaires, comme on l'a fait dans le problème treizième. Si ce sont des colonnes, il faut aussi marquer le quarré qui renferme leur base comme icy C D E F; & après avoir me-

160 *Traité de Perspective,*
né la diagonale C E, élever deux perpen-
diculaires sur les points G & H, où cet-
te diagonale coupe la courbe qui est la



perspective du pied de la colonne ; com-
me on a dit qu'il le falloit faire dans le
problème precedent ; & que cette figure
le fait comprendre.

AVERTISSEMENT.

Je ne crois pas qu'on puisse trouver des
pratiques plus sûres & plus exactes ; je
dis plus exactes, car j'avoue que celle-
cy n'est pas entierement exacte. Elle su-
pôse que l'œil voit toujours la moitié d'u-
ne

ne colonne, ce qui n'est pas vrai. Si cette colonne est grosse, il ne se peut pas faire que les deux rayons qui toucheroient la courbe GHG dans les deux points G & H, se réunissent dans le même point, c'est-à-dire à l'œil. Mais aussi il n'est point vrai que les deux perpendiculaires qui renferment la colonne se doivent élever sur les points de la base, où un diamètre parallele à CD, tel qu'est MN coupe cette base; car il est évident que ce n'est pas cette partie de la colonne qui se voit, lorsque le point de vue est A.

PROBLEME XVII.

Mettre en perspective une suite de Termes, de statues, une rangée ou allée d'Arbres.

Il en faut prendre le plan, & le mettre en perspective. Si tous ces Arbres sont égaux, ces Termes égaux, ces Statues égales, il n'est question que de les diminuer à raison de leur éloignement. Or nous avons vu qu'il est facile de trouver la grandeur perspective d'un objet. Ainsi quand un peintre sçait que la où il place une certaine figure, elle doit être

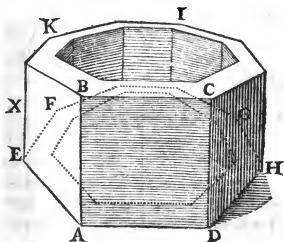
par exemple un quart plus petite que s'il la posoit sur le devant du Tableau ; il n'est question que de la faire un quart plus petite. Il en est de même d'un Terme, d'un arbre. Tous les livres de perspectives sont pleins de figures où l'on voit comment s'exécutent les problèmes que nous proposons icy.

PROBLEME XVIII.

Mettre en perspective un corps creux.

Tout corps de quelque figure qu'il soit est renfermé entre les lignes qui le mesurent, & certains principaux points qui terminent sa figure. Ainsi pour mettre en perspective un corps, quelque figure qu'il ait, il ne s'agit que de trouver la perspective de ses principales lignes & principaux points. Je suppose que sa situation au regard du Tableau est donnée. Il faut mettre en perspective le corps X, qui est creux : ce corps est renfermé entre huit faces, telles qu'est ABCD : sa hauteur est AB : la figure de son fond est A EFGHD : celle de son ouverture BCIK pareille & semblable. Pour mettre donc en perspective ce corps creux, il faut 1^o trouver la perspective de AE

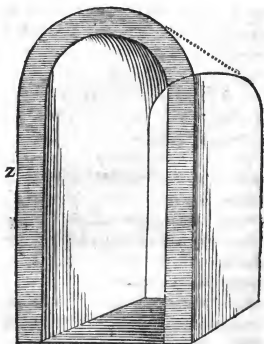
FGHD, ensuite la perspective des perpendiculaires AB, DC, & des autres



qui mesurent la hauteur de X. Joignant après cela leur sommet on aura la perspective de X, comme il est évident; mais afin que la perspective fasse son effet, que X paroisse creux, il faut l'ombrer comme vous le voyez. La seule figure

L ij

vous fait aussi comprendre comme on peut mettre le corps Z en perspective. Il faut trouver la perspective de son



plan, & celle de ses principales lignes. Après cela il faut ombrer ce qui n'est pas exposé à la lumière, comme vous le voyez.

PROBLEME XIX.

*Mettre en perspective generalement toutes
sortes d'objets.*

La perspective comme nous l'avons dit plusieurs fois, n'enseigne pas à dessigner, à peindre des hommes, des animaux, des arbres, de l'architecture. Tout ce qu'on doit chercher dans un traité de perspective, c'est de sçavoir mettre en perspective les principaux points d'un objet, les principales lignes qui en marquent les dimensions. Pour faire le reste il faut être Peintre, sçavoir dessiner. Ainsi si c'est de l'architecture qu'on entreprenne de mettre en perspective, après avoir trouvé le lieu ou cette perspective doit être placée dans le Tableau, la grandeur qu'elle doit avoir, si on ne sçait pas l'architecture, il faut employer un dessinateur qui la sache dessiner, si c'est une figure, un peintre qui sache le dessein.



CHAPITRE VII.

Des Tableaux qui ne sont pas perpendiculaires sur le plan geometral; qui sont inclinez ou paralleles à l'horizon; qui sont de biais au regard de l'œil; & enfin de ceux qui sont sur un fond inégal, & irregulier.

JUSQUES à present nous avons supposé que le fond du Tableau étoit uni: qu'il étoit posé verticalement,] c'est-à-dire perpendiculairement sur l'horizon, & vû de front. Voyons ce qu'il faut observer dans toutes les autres situations qu'on luy peut donner; soit qu'il soit sur un plan ou sur un lieu concave ou convexe, dans un plat-fond, dans une voûte, sur un mur dans lequel il y a des enfoncemens & des angles saillans & rentrans, sur un fond inégal & irregulier. Tout cela ne demande point d'autres regles que celles que nous avons proposées cy dessus; mais c'est ce qu'il faut bien faire concevoir.

Quelque situation qu'ait un Tableau,

& quelque soit son fond , il est facile d'y faire paroître tout ce qu'on pourroit représenter dans un Tableau ordinaire , en suivant toujours les mêmes regles. La situation d'un Tableau quelle qu'elle soit, se reduit aisément à celle d'un Tableau vertical. Pour cela , il n'y a qu'à supposer que la difference est dans la situation du spectateur. Car si , par exemple , le Tableau est parallele à l'horizon , il n'y a qu'à supposer que le spectateur n'est pas debout , mais qu'il est couché par terre , & par consequent parallele à l'horizon : alors le Tableau est à son égard dans la situation ordinaire. Nous avons vû que les corps concaves , convexes , raboteux , vûs de loin paroissent plats & unis : que les plus grandes parties semblent petites , & qu'ainsi celles qui sont inégales peuvent avoir la même apparence que si elles étoient toutes égales. On peut donc partager un fond mal uni , quelque forme qu'il ait , de maniere qu'il paroisse uni & composé de parties égales. Par consequent si on y peignoit des choses selon l'étendue du lieu , c'est-à-dire que celles dont le lieu est plus grand , fussent plus grandes ; qu'on peignit dans deux lieux de différente

grandeur, deux différentes parties de l'homme qui sont égales, par exemple les deux yeux, cette peinture qui vüe de près seroit difforme & sans proportion, pourroit avoir une apparence agreable, étant vüe de loin; parce que ce qui est inégal paroîtroit égal; & qu'ainsi ces deux yeux inegaux dans le lieu où ils sont peints, auroient une apparence égale.

Un moyen general pour reussir dans toutes ces sortes de peintures dont nous parlons dans ce chapitre; & pour faire les choses aisément, c'est de faire un Tableau sur un fond uni perpendiculaire à l'horizon, & tel qu'on veut que paroisse celui qui sera peint sur un fond qui ne l'est pas, où qui n'a pas la situation ordinaire. C'est une necessité de faire ce premier Tableau, lors même que l'on entreprend de travailler sur un fond uni, mais qui a des situations incommodes, dans lesquelles il est difficile de prendre toutes les mesures. Je n'en excepte pas même un Tableau qui seroit vertical; s'il devoit être situé fort au dessus de l'œil, appliqué à un mur élevé, & vû dans un éloignement qui fit qu'il ne seroit pas necessaire d'élever trop les yeux,

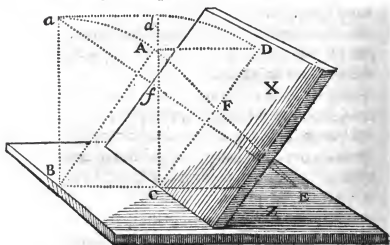
ni de renverser la tête en arriere pour le considerer : car alors le point de vûe seroit fort au dessous du Tableau ; ainsi l'exécution auroit de grands embarras. Or on évite toute la difficulté qui se rencontre en ce cas, faisant une esquisse ou modele en petit du grand Tableau qu'on veut travailler.

Cela se peut concevoir facilement ; car pour faire cette esquisse il n'y a qu'à donner à sa toile les mêmes mesures qu'au grand Tableau , mais reduites ; c'est-à-dire, que supposant par exemple que le veritable Tableau doive être de vingt pieds ; que le point principal soit d'autant de pieds au dessous de la base du Tableau , on prend une toile de vingt pouces ; & on place le point principal vingt pouces au dessous de cette toile. On y peint l'esquisse ou modele du grand Tableau : on partage en petits quarrez cette esquisse, ce qu'on fait aussi sur la toile du grand Tableau ; après quoi il n'est plus question que de représenter dans chacun de ces quarrez ce qui luy répond dans tel & tel carré du modele. Cela étant observé, le grand Tableau fait tout l'effet qu'on en doit attendre.

I.

Des Tableaux inclinés ou panchez.

Cette situation ne demande point de nouvelles regles. Il faut faire les mêmes choses que si le Tableau étoit per-



pendiculaire sur l'horizon. X est un Tableau incliné sur l'horizon Z. le point de station est B, & Ba la hauteur de l'œil. Soit la ligne BA parallèle au Tableau X, égale à Ba; c'est-à-dire qu'il faut concevoir que B étant toujours le point de station, le spectateur s'incline & devient parallèle au Tableau. Alors AC est la hauteur de l'œil, qui est situé au point A. Je conçois que AD est paral-

lele à l'horizon, ou à B C ; ainsi D est le point principal ou le point de vüe, & C D est la ligne verticale. Tout cela supposé, si E est le point visible, il est évident que sa perspective sera F. Si ce Tableau X n'étoit point fixe ; qu'on le pût redresser, & qu'ainsi la ligne A B devint perpendiculaire sur le plan Z, alors dans cette nouvelle situation, le point A seroit le même que *a*, & D le même point que *d*. Il faut démontrer que la perspective de E seroit après ce changement dans le même point du Tableau X, c'est-à-dire que comme C D seroit la même ligne que C *d*, de même C *f* seroit la même ligne que C F.

A D & *a d* sont parallèles à B E, & $a d = A D$.
Ainsi les triangles *a f d* & C f E sont semblables.

Partant $a d, C E :: d f, f C$.

Les triangles A D F & C F E sont aussi semblables.

Ainsi $A D. C E :: D F. F C$.

$a d. C E :: d f. f C$.

Or $a d = A D$, & $C E = C E$: donc

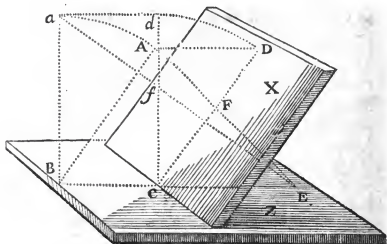
$$A D. C E :: \frac{d f}{D F}. \frac{f C}{F C}$$

Par conséquent $d f. f C :: D F. F C$.

Ainsi $d f + f C. f C :: D F + F C. F C$.

Mais $d f + f C = D F + F C$. Partant $f C = F C$; ce qu'il falloit démontrer.

On voit ainsi ce qu'on doit faire quand le Tableau est incliné au regard de l'œil. Si le Tableau proposé est X, & que l'œil qui le doit regarder soit en A, il faut



concevoir une parallèle à la ligne verticale CD , laquelle parallèle passe par A qui est le lieu de l'œil. Cette parallèle est AB . sur le point B où cette parallèle coupe l'horizon Z , il faut élever la perpendiculaire Ba égale à BA . alors il y aura le même point de vue, qui sera toujours D ou d : ainsi il faut tracer sur ce Tableau les perspectives des objets proposez, selon les règles qu'on a données pour les Tableaux qui sont perpendiculaires sur le plan geome-

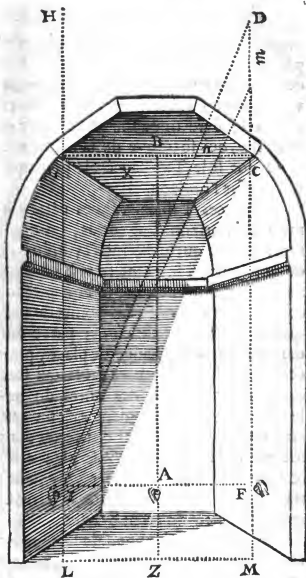
tral. Rendant après cela au Tableau X sa première inclination , & replaçant l'œil au point A , la perspective fera son effet ; c'est-à-dire le Tableau aura l'apparence qu'il doit avoir dans cette situation , l'œil étant placé au point A , & les objets visibles ayant leur même disposition au regard du point A.



II.

Des Tableaux paralleles à l'horizon.

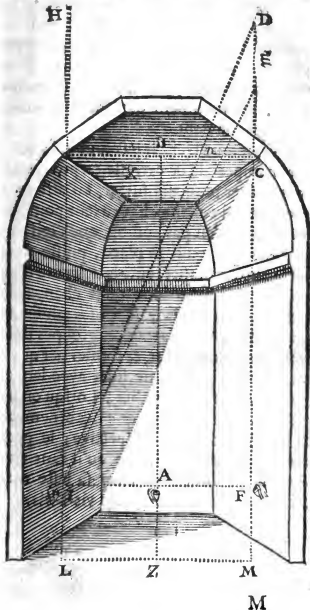
C'est la même chose que ces Tableaux soient vûs de bas en haut, comme lorsqu'ils sont dans les plafonds d'une sale; ou qu'ils soient vûs de haut en bas, comme s'ils étoient dans le pavé d'une Eglise, & qu'on les regardât de quelque Tribune. Il n'y a rien de particulier pour ces Tableaux : ce sont les mêmes regles. Soit Z l'horizon, X est le Tableau parallele à l'horizon posé dans un plafond. A est l'œil, ainsi B est le point de vüe, supposé que l'œil soit placé sous le centre du Tableau. Mais comme en cette situation, il faut renverser la tête entièrement; ce qui est penible; il est plus naturel qu'on se retire de dessous le centre du Tableau, & alors le centre B n'est plus le point de vüe. Si l'œil se place en I, le point de vüe est G. Que la ligne *m* soit donc l'objet visible, la ligne DM peut être regardée comme le plan geometral sur lequel est la ligne *m*. La hauteur de l'œil sur l'horizon est IL; mais sa hauteur sur le plan geometral DM, c'est FI, & sa distance du Tableau X



est I G. Ce Tableaux X est perpendiculaire sur L H. Ainsi cette situation de la maniere qu'on la peut concevoir, n'est pas differente de l'ordinaire. Il ne faut donc point de nouvelles regles pour travailler sur un Tableau parallele à l'horizon. Il est évident que la perspective de *m* c'est *n*, qui se trouve de la même maniere que si le Tableau étoit perpendiculaire sur l'horizon.

Quand ces Tableaux situés parallelement à l'horizon sont ronds, ou qu'ils representent quelque corps cylindrique, ou polygone, si le point de vuë n'est pas au centre du Tableau, il faut presque choisir autant de differens points de vuë, que le poligone a de côtés; parce que dans ce cas l'œil change de place, pour considerer les differentes faces qui sont élevées sur chacun des côtez du polygone. Car il est évident qu'afin que l'œil puisse voir un objet qui seroit dans la ligne G H, il faut qu'il se place en F, & alors L H represente le plan geometral. F est la place de l'œil, & la lettre C marque le lieu du point de vuë.

Dans le plafond d'une sale le point de vuë doit être dans un lieu qui se presente aisément, par consequent assez près de
la



la porte la plus considérable; de sorte que dès l'entrée on apperçoive dans le plafond une peinture qui invite d'entrer plus avant, & de chercher le lieu d'où elle fasse tout son effet; c'est-à-dire d'où les figures paroissent dans la proportion qui leur convient.

Si le plafond n'estoit pas tout uni, qu'il fût en imperiale de carrosse, on pourroit y représenter plusieurs sujets, ou differens groupes qui eussent chacun leur point de vue; car il n'est pas possible que l'œil, en quelque lieu qu'il se place, puisse d'un seul coup embrasser toute la Peinture d'un plafond. Il faut donc qu'il change de lieu; ainsi on doit y supposer plusieurs points de vue; mais tous ces groupes doivent avoir du rapport, & former par quelque union, un même sujet avec lequel toute la Peinture soit liée. Lorsqu'on ne peint dans un plafond que des ornemens il ne faut point de perspective; le geometral suffit: c'est-à-dire qu'il faut tracer chaque ornement dans sa juste mesure, comme si l'œil étoit vis-à-vis.

III.

Des Tableaux de biais au regard de l'œil.

Un Tableau est de biais au regard de l'œil, auquel il n'est pas opposé de front. On le peut considérer dans cette situation comme incliné. (*Voyez la sixième planche de tout le livre, ou la première de ce chapitre.*) Le Tableau X est de biais au regard de l'œil A : il est incliné sur la muraille Y, laquelle on peut prendre pour le plan géométral. Ainsi cette situation est la même que celle dont on a parlé dans le premier article de ce chap. & elle ne demande aucune autre règle.

IV.

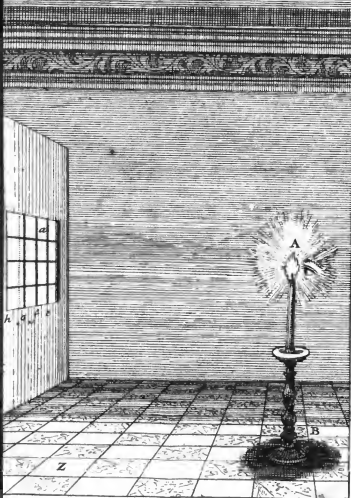
Des Tableaux sur des corps concaves ou convexes, qui ont des enfoncemens & des éminences.

Ces sortes de Tableaux ne doivent être vûs que de fort loin, afin que la concavité ou la convexité du fond sur lequel ils sont peints, les éminences, & les enfoncemens qui y sont, ne soient pas sensibles à cause du grand éloignement ; & par conséquent que le fond pa-

roisse égal & tout plat. Alors les parties de ce Tableau vû d'une grande distance ne paroissent pas ce qu'elles sont. Celles qui sont grandes paroissent petites ; ce qu'on y peint doit donc avoir des traits tout differens de ceux que l'on traceroit si le Tableau étoit uni & vû de près.

La même chose arrive en toutes sortes de Tableaux, qui sont vûs de biais & dans un éloignement considerable. Que le mur Y, par exemple, soit un Tableau. (*Voyez la premiere planche de ce chapitre, qui est la sixième de tout le livre.*) L'œil est au point A dans un éloignement que je n'ay pas pû représenter icy aussi grand qu'on le doit concevoir. Le Tableau Y a des parties inégales. *a* est plus petit que *b*, & *b* plus que *c*, & *c* plus que *d*. Néanmoins ces parties vûes de A peuvent paroître toutes égales ; & avoir l'apparence du Tableau X. Ainsi au lieu qu'en représentant une tête dans le Tableau X, il faudroit représenter toutes ses parties dans leur proportion naturelle, faire par exemple les yeux égaux ; au contraire dans le Tableau Y, l'œil qui se trouvera en *d* doit être d'autant plus grand que l'autre

la première du chapitre Septieme.



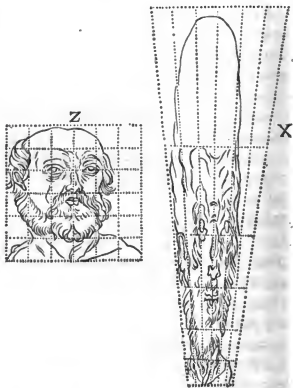


œil, que celui-cy est dans une place dont l'apparence est moins grande. La seule vüe de la figure explique assez ce qu'on doit concevoir icy.

Dans cette occasion, & generalement en toute autre où il s'agit de peindre sur des corps irreguliers & qui ne doivent être vûs que de loin, il faut faire un modele de ce qu'on veut représenter, c'est-à-dire peindre sur un Tableau uni, comme nous l'avons déjà dit, ce qu'on veut faire paroître sur celui qui ne l'est pas. On partage ce Tableau uni en plusieurs quarez: on fait un chassis de la même grandeur qu'on divise en de semblables quarrés par le moyen de plusieurs fils. On pose ce chassis dans le lieu d'où le Tableau mal uni, & dont les parties sont inégales, à l'apparence d'un Tableau uni, & dont les parties sont égales. Comme icy le Tableau Y a l'apparence du Tableau X. (*Voyez la même planche.*) Ce chassis étant préparé & posé on met un flambeau dans le point A, où l'on suppose que se placera le spectateur. L'ombre des fils du chassis X marquera dans Y des figures qui tiendront lieu des quarez de X; ainsi il faudra transporter ce qui est dans chaque quarré de X

182 *Traité de Perspective,*
 dans les figures de Y qui leur répon-
 dent. La figure marque assés tout cet ar-
 tifice.

Pour un plus grand éclaircissement
 considerez la figure qui vous represente
 une tête proportionnée dans le quarré Z.



Si la figure X étoit située de maniere ,
 que d'un certain point dont elle seroit
 vüe , elle eût l'apparence du quarré Z,

observant quelles parties de Z, sont correspondantes à celles de X, & peignant dans celles-cy ce qui est dans celles de Z; alors cette tête de X qui vüe de près paroîtroit monstrueuse, vüe de loin paroîtroit proportionnée & toute semblable à celle qui est dans Z.

On doit faire la même chose lorsqu'on veut peindre dans des lieux concaves, des figures qui paroissent debout & perpendiculaires, comme celle de Jesus-Christ attaché à la Croix. Une convexité ou concavité vüe de fort loin paroît plate; ainsi il n'est question que de peindre dans ces sortes de surfaces un crucifix, non pas dans sa proportion naturelle; mais tel que vü de loin, quelque grandeur & figure qu'ayent ses parties, elles paroissent dans leur juste proportion. Ces Tableaux ne sont pas faits pour être vüs de près.

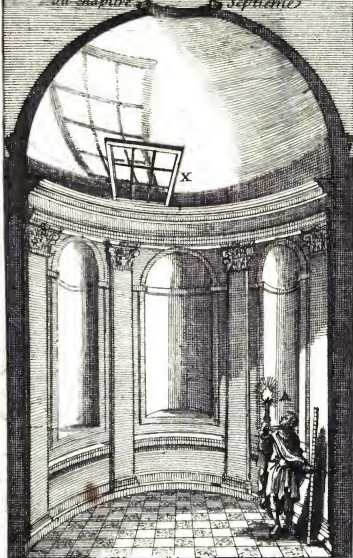
Le Peintre doit donc remarquer quel est le lieu où l'on peut dire que le Tableau convexe ou concave se peut confondre avec un Tableau plat & uni. C'est en ce lieu qu'il doit placer son chassis. La lumière de la chandelle posée dans le point qui représentera l'œil, marquera dans le lieu concave ou convexe, les

endroits auxquels se rapporte chaque partie du châssis. Ainsi peignant les mêmes choses selon la proportion qu'ont les quarrés du Tableau concave aux quarrés du châssis, l'apparence doit être la même.

Pour faire ces sortes de perspectives d'une manière aisée, on pretend qu'il n'y a qu'à piquer tous les traits du modèle & le placer comme est icy le Tableau X (*Voyez la seconde planche de ce chapitre & la septième de tout le livre:*) car la lumière du flambeau A qui passera autrement des petits trous, tracera tous les traits de cette perspective. Cependant considérez bien que la lumière qui passe par ces petits trous, en s'étendant s'affoiblit; & qu'ainsi elle ne peut marquer dans un grand éloignement les traits du modèle piqué par lesquels elle passe.

De quelque moyen qu'on se serve, on peut faire que ces perspectives surprennent ceux qui les voient de près & de loin. Si on veut par exemple peindre sur un mur, un Saint Jean l'Evangéliste dont la robe soit verte & le manteau bleu; on pourra peindre dans la perspective des prairies, des champs, des forêts des mers. Si la ceinture est blanche, on y peut peindre des courans d'eau; comme

Septième planche de tout le Livre la Seconde
du chapitre Septième





aussi des lacs, la où son Evangile ouvert
a des feüilles blanches & étendües. Mais
il faut que toutes ces figures qui sont diffe-
rentes des traits naturels de la figure prin-
cipale, soient si petites, que du point d'où
se doit voir cette perspective, elles ne pa-
roissent point; & que leur couleur con-
vienne avec celles de la figure princi-
pale, & contribuë à la faire paroître.
A cela prés on peut représenter dans cet-
te perspective de petits animaux, des
pescheurs, des navires, des oiseaux, &
mille autres choses qui dans l'éloi-
gnement ne paroîtront pas, leurs traits
se perdant acause de leur petitesse, &
leur couleur se confondant avec celle
des habits de Saint Jean qui est la mê-
me. Cependant toutes ces petites figu-
res vues de prés rendront la perspecti-
ve si différente d'un Saint Jean, qu'on ne
pourroit pas penser que vuë d'aucun
endroit elle le représentât.

Je l'ai dit, ces sortes de perspectives
n'ont leur effet que dans une longue Gal-
lerie. Pour les rendre plus surprenantes
on les fait voir par un trou dans la por-
te d'entrée, auquel on applique une lu-
nette qui a deux verres; ainsi quoiqu'on
eût renversé l'image de S. Jean, cette

image paroîtroit droite, ce qui en aüroit rendu la perspective encore plus confuse & Saint Jean moins reconnoissable, car on n'auroit rien conçu dans ses propres traits, n'y appercû aucun rapport avec toutes ces petites figures qu'on auroit pû faire droites. Cela s'entend quand on auroit vû de près cette perspective.

V.

Des Tableaux & des Statuës qu'on fait pour les poser dans des lieux tres-élevez.

• Après ce que l'on a dit, il ne seroit pas necessaire d'avertir une seconde fois que dans les Tableaux qui sont sur des fonds plats & unis; mais qui sont placez fort haut au-dessus de l'œil, les choses n'y doivent pas être représentées dans leur proportion naturelle; ce qui se doit entendre de la sculpture, aussi-bien que de la peinture. En ce cas si on veut que les choses paroissent ce qu'elles sont, il les faut peindre autrement qu'elles ne sont. Par exemple, faisant le Tableau d'un Christ pour un lieu fort élevé, afin que sa tête ne paroisse pas plus petite qu'elle le doit par rapport au reste du

corps, il faut la faire plus grande. Les parties les plus élevées qui sont vues sous de plus petits angles paroissant plus petites qu'elles ne le sont, doivent avoir une grandeur plus que naturelle, afin qu'elles paroissent avoir celle qui leur est naturelle. C'est-à-dire, dans l'exemple proposé que la tête du Christ doit être plus grande pour être proportionnée aux autres parties du corps, qui étant plus basses, & plus proches de la vue conservent mieux l'apparence de leur véritable grandeur.

Tzetzes rapporte un trait d'Histoire qui regarde notre matière. Il dit que les Atheniens ayant délibéré de poser sur une haute colonne la statue de Minerve, ordonnerent à Phidias, & à Alcarnene de faire chacun la statue de cette Déesse, dans le dessein de lui dedier celle qui seroit jugée la plus belle. Alcarnene fit la figure de Minerve, *svelte* & d'un visage fort gracieux; il n'y avoit rien de plus beau, vû de près; tout le monde l'alloit voir avec admiration dans son atelier. Phidias au contraire composa sa figure tout autrement; il lui fit les levres séparées, la bouche ouverte, les narines larges grandes. Toutes ces

grandes parties n'avoient point de grâce dans l'atelier. Aussi il faillit d'être lapidé par le peuple. Mais quand les deux statues furent mises en leur place, celle de Phidias parut avec toute la beauté qu'on y pouvoit desirer, & fût fort estimée par les Atheniens. Celle d'Alcamene perdit de sa grace, parût mesquine & ridicule. C'est encore une regle, que dans toute statue Colosale, Gigantesque, aucune partie ne doit être finie. Il suffit qu'elle ne soit que comme frappée; parce qu'outre qu'il seroit inutile de faire autrement, ce qui est brute paroît mieux de loin comme étant plus grossier.

La Peinture & la Sculpture ont pour objet la nature : ils la veulent représenter; elle doit donc paroître dans leurs ouvrages ce qu'elle est véritablement. Il faut que dans leur composition rien ne paroisse ni trop petit, ni trop grand. Ainsi une grande figure beaucoup plus grande que le naturel ne fait pas bien; à moins qu'étant éloignée elle ne paroisse dans sa grandeur naturelle. C'est ce qui a été observé dans les deux plus beaux monumens qui nous restent de l'ancienne Rome, la colonne Trajane & la co-

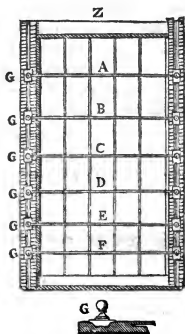
lonne Antonine. Celle-cy est haute de cent soixante & quinze pieds, la Trajane de cent quarante. La proportion de toutes les figures des bas reliefs qui couvrent ces colonnes, répond à leur situation ; car elles vont toujours en grandissant à mesure qu'elles sont plus élevées ; de sorte que celles qui sont tout au haut de la colonne, se voient aussi bien que celles qui sont au bas ; & tout y est si égal , comme le remarque Monsieur Raguenet , qui vient de nous donner une description de ces monumens , que l'esprit trompé par les yeux ne s'avise point de penser à la difference de la situation des objets, qui doit par une suite nécessaire emporter la difference de leur grandeur.

Il n'y a point de regle certaine pour juger qu'elle doit être la grandeur d'une statue posée dans un lieu élevé, afin qu'elle paroisse dans sa grandeur naturelle. La regle que donne le Pere Tacquet ne s'accorde pas avec l'experience : elle ne satisfait pas l'œil. C'est ce qui oblige les Peintres , Sculpteurs , Architectes dans les ouvrages de consequence de faire des experiences pour connoître quelle grandeur une statue doit avoir dans le lieu

où elle sera placée , afin qu'elle paroisse du lieu d'où elle sera vûë , dans une grandeur raisonnable. Nous l'avons remarqué , ce n'est point la seule distance , l'éloignement , la hauteur , qui peuvent prescrire une regle assurée. La disposition des lieux , l'interposition des corps , soutenant la veüe , font qu'on juge un objet plus grand ou plus petit selon qu'on apperçoit plus de choses interposées. C'est ainsi que nous jugeons le Soleil & la Lune plus petits quand ils sont sur nôtre tête.

Il faut donc recourir à l'experience à chaque occasion. Nous avons vû que cela se peut faire appliquant au lieu destiné un chassis. J'ajoute icy que pour connoître quelle juste grandeur doit avoir un objet dans ce lieu , afin qu'il paroisse proportionné , il faut pour reussir , que les lignes ou regles de ce chassis lesquelles sont paralleles , soient mobiles comme sont celles du chassis Z. Considérez une de ces regles ; dont la figure G montre comme elles peuvent couler & demeurer paralleles. On pose ce chassis Z , dans le lieu même où se doit passer un Tableau , une statue , ou quelque ouvrage que ce soit. On éloigne ou

on rapproche les regles de ce chaffis jusqu'à ce qu'elles paroissent également éloignées les unes des autres : c'est-à-dire que les intervalles A, B, C, D, E, F. paroissent égaux. Il s'en faut bien qu'ils le soient; & c'est l'inegalité réelle de ces



intervalles qui fait connoître de combien il faut augmenter les differentes parties d'une statue, selon l'effet qu'on desire qu'elles fassent. Il suffit quelquefois de mettre un corps grossier, dans le lieu ou l'on veut poser une statue, le di-

minuer & l'augmenter jusqu'à ce qu'il paroisse dans la grandeur naturelle de ce que cette statuë doit représenter. Ces expériences sont nécessaires. Les autres regles qu'on donne sont fausses parce qu'elles supposent que les choses qui sont vûës sous des angles égaux doivent paroître égales. Ce n'est point à moy de donner des avis aux Peintres sur les sujets qu'ils doivent choisir pour leurs Tableaux; mais en parlant de ceux qui sont ou paralleles à l'horison, ou inclinez, & generalement de tous ceux qui ont une autre situation que l'ordinaire, je ne puis m'empêcher de dire qu'on ne doit jamais y faire paroître que ce qui convient au lieu où le Tableau doit être posé. On ne doit peindre dans un plafond que ce qui peut paroître en l'air, & se trouver au-dessus de nos têtes. Il seroit donc ridicule d'y peindre des vaisseaux, des naufrages &c.

Avouons néanmoins que les plus excellens Peintres n'ont pas suivi cette regle. Dominique Zampietri, nommé communement le Dominiquin, natif de Bologne en Italie, à peint à la voute de l'Eglise de S. André de la Valle, Jesus-Christ, qui du bord du Lac de Genesareth

fareth où il est, découvrant Simon & André dans une barque ; les appelle à luy pour en faire deux de ses disciples. Cette peinture a paru si excellente à M. Raguenet, qu'il luy a donné la premiere place dans sa description des monumens de Rome.

On ne me contestera pas qu'Helie ravi dans un chart volant, un Ravissement de saint Paul, une Assomption de la sainte Vierge, conviennent bien mieux à une voute : mais en ces peintures comme en toutes les autres, le pinceau du Peintre fait plus que le calcul d'un Mathématicien. Ce qu'il y a de principal dépend d'une certaine attitude qui fait par exemple que la sainte Vierge dans son Assomption monte à vue d'œil ; que plus on s'attache à regarder le Chart d'Helie, plus on croit que véritablement il vole.

On loue le Ganimede ravi par Jupiter sous la forme d'un Aigle, dessiné par Michel-l'Ange. C'est une chose merveilleuse, dit M. Raguenet en decrivant cet ouvrage, que l'attitude que ce fameux Peintre a donnée à ces deux figures, à Ganimede & à l'Aigle : car l'oiseau, l'enlasse tellement par le moyen de

son cou & d'une de ses serres, qu'il le tient avec une force invincible, sans néanmoins qu'il puisse l'empêcher de prendre son essor. Une seule de ses serres dont il entoure une des cuisses de Ganimede; & sa tête & son cou dont il environne le corps de ce jeune homme, le mettent tellement en sa puissance qu'il a le mouvement de ses ailles libres pour voler, sans cependant que sa proie lui puisse en aucune maniere échapper. Je fais ces remarques, afin qu'on ne s'imagine pas que je prétende qu'un Mathématicien sans être peintre puisse réussir dans une perspective.

Nous avons dit qu'on ne doit rien faire paroître dans un plafond, que ce qui s'y peut concevoir raisonnablement. Mais si on y peignoit un Dome avec des niches; on pourroit représenter des figures, qui paroîtroient debout. C'est dans cette occasion que la perspective est merveilleuse. On compte parmi les monumens de Rome, la perspective que le Pere Mathieu Zacolino Theatin a faite à la voute de l'Eglise de saint Silvestre à Monte-Cavallo. Il a représenté un Dome dans la voute du chœur de cette Eglise avec un tel artifice, que les yeux

les plus fins y sont trompez, sans que le jugement puisse corriger l'erreur des yeux. On ne sçauroit s'imaginer qu'il n'y ait point d'enfoncement dans la voute à l'endroit où est peint le Dôme, & qui est néanmoins tout plat & tout uni. On voit auprès de ce Dôme un petit Ange peint dans le cintre qui commence la voute du chœur; & jamais aucun ouvrage peint n'a paru un aussi veritable relief que celuy là. Cet Ange semble être entierement détaché de la voute, & n'y tenir que par la tête. La peinture ne sçauroit pousser plus loin l'imposture, dit M. Raguenet. La connoissance des regles que nous avons données étoient necessaire à celuy qui a peint cette perspective; mais il est encore plus redevable à la peinture qu'aux Mathematiques.

Avant que de finir entieremet cet article, disons encore qu'un esprit raisonnable ne peut point être satisfait de ce qui n'est point vraisemblable. On ne peut pas n'être point choqué de voir quelque chose de pesant porter à faux: je dis une chose pesante, car si elle avoit de la legereté, que l'air la pût soutenir, & les vents l'emporter, on peut bien la représenter sans soutien en l'air comme les oiseaux

qui ont des ailes. Il y a du miracle dans le ravissement d'Helie; ainsi on n'est point choqué de le voir dans un chariot volant : mais quand un homme n'a point de vertu extraordinaire, il ne seroit pas même permis de le représenter trop incliné, si en même temps on ne luy donnoit un appui.

C'est aussi une faute grossiere de mettre des Tableaux proche des yeux, lorsque ces Tableaux ne peuvent faire leur effet que vûs de loin, comme sont presque tous les Tableaux qui ont la situation, qui a fait le sujet de ce chapitre. Un plafond doit être fort élevé : un fond concave ou convexe n'est point propre pour y rien représenter s'il n'est fort éloigné des yeux du spectateur.

Enfin pour conclure, je diray librement, quoyque je m'oppose à ce que presque tous les Peintres pratiquent, que ce qu'ils font dans les Tableaux qui doivent être placez fort au dessus de l'œil, n'est pas supportable. Ils supposent que le point de vüe est au dessus de la ligne de terre. Ils y représentent donc tout le plan Geometral. S'ils y peignent une chambre, on en voit le pavé : or cela ne peut pas être ; car un Tableau étant comme une

fenêtre, pourroit-on voir un plan horizontal qui seroit à la hauteur de cette fenêtre, si cette fenêtre étoit fort au dessus de l'œil. Dans cette occasion un Peintre sage devroit supposer son point de vûe, où il doit être au dessus de la ligne de terre, ainsi ne faire point paroître son plan Geometral, ni les pieds des figures qui ne sont point sur la ligne de terre, ou très proches, à moins qu'on ne pût supposer qu'elles sont dans un lieu élevé, sur une montagne, que ce Tableau laisseroit voir s'il étoit une fenêtre; quoyque le spectateur fût dans un lieu bas.



C H A P I T R E VIII.

*Les regles les plus importantes pour bien
appliquer les couleurs dependent
de la perspective.*

LA peinture, & c'est son propre effer, par le moyen du clair & de l'obscur fait paroître des enfoncemens & des éminences où tout est uni. Elle sçait représenter la couleur de chaque chose en particulier dans tous ses degrez de force ou d'affoiblissement, & selon les changemens que les couleurs des corps voisins font en sa propre couleur. Car non-seulement l'éloignement affoiblit & efface les couleurs; mais l'opposition de celles qui sont proches les altere & les change. C'est autre chose de voir une fleur en particulier, & de la voir dans un parterre avec d'autres; cette variété de couleurs en fait paroître une nouvelle qui les unit toutes. Aussi quand un Peintre n'est pas assez habile pour exprimer cette union, toutes ces couleurs se contrarient & se rompent. C'est dis-je une chose admirable que la diversité des

couleurs , & comment la même s'augmente & s'affoiblit par des degrez infinis. Un bras d'un admirable blancheur, égale en elle-même en toutes ses parties , n'est pas également blanc par rapport aux yeux de ceux qui le voyent. Selon qu'il est exposé à la lumiere , que ses parties sont plus élevées ou plus basses , proches ou éloignées de l'œil , sa blancheur est differente , & c'est ce qui fait juger qu'il est rond. Sa blancheur ne peut donc se représenter que par les differens degrez de blancheur qu'on luy donne en le peignant. Il ne s'agit pas de couvrir d'ombres quelques unes de ses parties , de les fortifier ces ombres. Il doit toujours paroître ce qu'il est , veritablement blanc : ce n'est ainsi qu'en affoiblissant sa blancheur , ou l'augmentant à propos qu'on le fait paroître rond sans changer sa couleur.

Les Peintres appellent *teinte* une couleur artificielle ; *demi-teintes* les diverses couleurs selon qu'elles sont plus claires ou plus brunes , plus vives ou plus tuées. C'est le clair & l'obscur , le blanc & le noir qui font le relief.

Ce n'est point à moy à parler du colori ; néanmoins parce que le sujet le de-

mande, je copieray ce qu'en disent ceux qui ont écrit de la peinture. Le bon coloris, disent-ils, c'est celui qui a plus de rapport à la Nature: lorsque les objets peints ont la même couleur & les mêmes teintes que les naturels: lorsque les *carnations*, c'est ainsi que les Peintres appellent le nu des figures, paroissent de veritables chairs, soit dans les jours soit dans les ombres: que les drapperies ressemblent parfaitement aux étoffes de soye, de laine, ou de quelque autre matiere; & que ces couleurs conservent leur éclat naturel; ce qui s'appelle *fraîcheur*. Enfin le bon coloris c'est lorsque les couleurs n'ont rien de trop fort pour fixer la vûe, & l'arrêter en certains endroits, plus qu'en d'autres; ou que l'ouvrage n'a point de couleur trop universellement répandue partout; que ce n'est ni le noir ni le blanc, ni le jaune ni le rouge, ni aucune autre couleur qui regne, mais une variété agreable de plusieurs teintes qui s'accordent ensemble tant dans les jours que dans les ombres.

Les Peintres supposent toujours un jour principal qui tombe sur le milieu du Tableau, où ils placent ce qu'il y a de

plus considerable; & comme la lumiere reflechit à l'entour, ce qui est au milieu est plus éclairé, le reste l'est par reflexion. Toutes les couleurs se confondent dans l'éloignement; ainsi les objets à l'extrémité doivent approcher de la couleur du Ciel ou du fond du Tableau. Ces Peintres comprennent sous le nom de *Perspective aérienne* toute la science qui est nécessaire, pour faire que par une suite successive des teintes les objets semblent fuir ou avancer. Cela n'est point du ressort des Mathematiques; car les couleurs sont autres choses que des lignes, & des traits: néanmoins l'art que nous avons enseigné fera d'un grand secours pour appliquer plus scavamment les couleurs; c'est ce qui me reste à expliquer dans ce traité.

Broyer & mesler des couleurs, c'est une chose mechanique. C'est une pratique d'artisan de scavoir ce qui fait le bleu & le rouge, & ce qui peut rendre ces couleurs vives ou mourantes, plus claires, ou plus, obscures. C'est aussi l'expérience qu'on acquiert en travaillant qui fait remarquer les differens effets que font les couleurs selon le voisinage où elles se trouvent, & les changemens que

fait une grande lumière, ou selon qu'on suppose un objet exposé à un plus grand jour. Ce sont des choses auxquelles je ne touche pas. Cependant un philosophe qui connoîtroit bien la Nature des couleurs, encore fort cachée, pourroit donner de belles instructions aux Peintres; mais encore une fois cela ne regarde point ce que je dois dire icy pour la perfection de l'art que j'ay entrepris de traiter.

On appelle *Perspective lineale* celle qui regarde la diminution des lignes dans le plan du Tableau, selon qu'elles représentent des lignes éloignées ou proches. La *Perspective Aérienne*, c'est la diminution des teintes & des couleurs, comme nous venons de le dire. Je dis à présent que celle-cy peut être aidée par la première; car enfin que fait le Peintre en appliquant ses couleurs? Ne trace-t-il pas en quelque manière des lignes avec son pinceau? Or il ne le peut faire utilement, s'il ne les trace ces lignes selon les regles que nous avons proposées: je m'explique.

Lorsqu'un corps est plat & uni il ne faut point employer d'art pour le représenter; une seule couleur suffit. Il n'est

pas même besoin d'affoiblir ou de fortifier cette couleur en aucune de ses parties ; puisqu'on les suppose entierement semblables sans aucune difference. Il n'en est pas de même de la bosse. Une statuë bien qu'elle soit d'une même matiere & colorée de la même espece de couleur, ne se peut point représenter qu'en diversifiant sa couleur ; car comme toutes ses parties ne sont pas contournées de la même façon ; & que les unes avancent ou reculent, elles ne sont pas exposées à la lumiere également ; ainsi il y a de la difference dans leur couleur. Leur differente exposition au jour, à la lumiere cause du changement, & fait qu'entre ses différentes parties, les uns ont la même couleur plus ou moins claire. Ces changemens suivent les differens contours, & les traits des objets. La science des ombres, ou de ce qu'on appelle le clair & l'obscur, depend donc ainsi de la perspective *lineale* qui seule peut trouver avec art ces traits.

- Pour le concevoir plus clairement, & en même temps pour nous convaincre de l'utilité de la perspective dans l'application même des couleurs, faisons attention à ce que nous experimentons,

qu'il n'y a rien qu'on ne puisse imiter & représenter avec une seule couleur, avec de l'encre, du crayon rouge ou noir. On peut donner de la force à un dessein, seulement en tirant des traits. Or la perspective est nécessaire pour tirer ces traits, que le pinceau d'un Peintre doit suivre comme nous l'avons dit.

Concevons une statue faite de plans d'une égale épaisseur posez parallelement les uns sur les autres, de sorte que si les extremitéz de ces plans paroissent, cette statue paroîtroit toute couverte de lignes ou traits paralleles. Qu'il soit donc question d'imiter cette statue, c'est-à-dire de la représenter. Il est certain que si on marquoit tous les traits perspectifs des traits paralleles de cette figure, on feroit une parfaite image. Ce feroit un travail infini s'il falloit trouver par les regles tous ces traits; mais on les peut exprimer assez exactement, à vue d'œil, pourvu qu'on fasse attention à ce que nous avons démontré que ce qui est par exemple parallele dans l'objet, ne l'est pas toujours dans la représentation; & qu'à la reserve de ce qui est au niveau de l'œil, & immédiatement vis-à-vis, rien ne demeure dans son



parallelisme ; qu'ainfi ceux de ces traits paralleles qui font au deflus de l'œil, dans les parties qui font plus éloignées de l'œil, paroiffent descendre & qu'au contraire ces traits montent dans celles qui font au deflous, & s'éloignent de l'œil (*voyez la derniere planche.*) Cela fe peut remarquer dans la Statuë Z que je conçois faite comme je l'ay dit de plans paralleles. On n'a pas pu les marquer tous, à la reserve du plan qui est vis-à-vis l'œil A, les lignes des extremités des autres montent ou descendent felon qu'ils font plus bas ou plus élevez que l'œil A. On voit encore l'effet de l'optique dans les deux globes B & C dont les traits font differemment tournez, parce que ceux du globe C vû de haut en bas ne doivent pas avoir la même apparence que ceux du globe B, vû de bas en haut par l'œil A. Cette figure n'exprime que tres imparfaitement ce que j'ay voulu faire comprendre ; mais pour peu qu'on y apporte d'attention, on supplera aifément ce que ni mes paroles, ni le graveur n'ont pu exprimer. On conjecture aifément quelle doit être l'apparence des traits paralleles de cette Statuë. Or l'experience

montre que rien ne seroit plus capable de donner de la force que de bien observer ces traits. On l'experimente dans les estampes où les Graveurs marquent les fils d'une draperie. Tous ces fils sont parallèles entr'eux dans leur disposition ordinaire quand l'étoffe est tendue sur le métier; mais ce parallelisme change, & chaque trait se contourne après qu'ils sont taillez, qu'on en a fait un habit, & que l'étoffe se plisse différemment. Quand les Graveurs sçavent imiter cette disposition, qu'ils expriment les contours de ces fils selon que le demande la perspective; l'image de ce qu'ils représentent, a de la rondeur autant que les Tableaux les mieux peints; car ce ne sont pas seulement les seules teintes qui donnent du relief, mais les traits du pinceau lorsqu'ils se font selon les regles de la perspective.

On peut aussi concevoir que la statuë Z est faite de plans posez parallelement mais verticalement, c'est-à-dire que cette statuë est faite de maniere que les plans qui la composent sont verticaux. Elle sera couverte de lignes qu'on peut imaginer en toute sorte d'objets. Elles seront imaginaires ces lignes; mais

il y en a de réelles, qui déterminent les contours d'un objet; & ce sont ces lignes que le Peintre doit suivre; & régler par elles ses teintes & ses demi-teintes. Il n'est pas possible de dire tout ce qu'on y doit observer. Dans les représentations d'architecture, chaque trait doit convenir aux choses; ainsi pour représenter ce qui est à plomb, les lignes qui font les ombres se doivent couper à plomb. Si on supposoit une architecture couverte de lignes, c'est une nécessité d'y en concevoir plusieurs, qui finissent les parties de cette architecture, & qui en marquent les mesures. Si dis-je on supposoit une architecture composée de lignes, il faudroit représenter ces lignes selon que la perspective enseigne, c'est-à-dire selon qu'elles doivent paroître. Celles qui sont les perspective des lignes paralleles au Tableau doiuent demeurer paralleles entre elles; celles qui luy sont perpendiculaires doivent aller se perdre & se confondre dans le point principal.

Ce que je viens de dire suffit. Ainsi pour finir ce traité, il ne me reste plus qu'à parler de l'ombre. Je ne parle plus des couleurs qu'on ombre, c'est-à-dire qu'on

rend plus foibles, plus obscures, selon
que les objets qu'on represente sont plus
éloignez & moins exposez à la lumiere;
je vais parler icy des ombres que cause
aux corps voisins celuy qui leur derobe
la lumiere, derriere lequel ils se trou-
vent. Cette matiere n'a rien qui soit
difficile.



CHAPITRE IX.

*Observation generale sur la projection
des Ombres.*

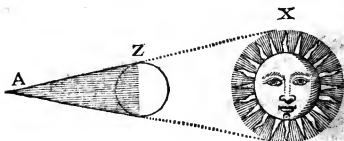
ON pourroit amplifier cette matiere; mais il suffit de faire attention à ce que l'on remarque tous les jours, que lorsque le corps lumineux est égal au corps opaque, l'ombre que fait le corps opaque doit être renfermée entre des lignes paralleles: que si le corps lumineux est plus petit, l'ombre croît & augmente à l'infini, & qu'au contraire si le corps opaque est plus petit, l'ombre va en décroissant, & se termine dans un point.

Voilà une regle pour la grandeur des ombres; leurs figures sont différentes, selon la difference des corps opaques qui les causent. L'experience montre l'effet de la lumiere, quand un corps luy est exposé; & ce qui arrive à ce corps, quand quelqu'autre corps la luy dérobe. Tout ceci se conçoit donc assez: neanmoins pour ne laisser rien à deviner, j'ay fait mettre icy ces figures. X represente un corps lumineux, & Z

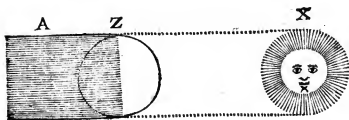
O

210 *Traité de Perspective,*

un globe opaque plus petit que le corps lumineux. Il est évident que l'ombre de X doit se terminer en pointe, & former une cône, dont la pointe ou sommet est A.

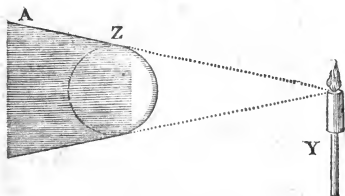


Si le globe opaque Z étoit égal au corps lumineux X, l'ombre A du corps opaque Z seroit renfermée entre deux lignes parallèles.



Lorsque le corps lumineux Y est plus petit que le corps opaque Z, le contraire doit arriver de ce que nous avons

observé quand le corps opaque est plus petit, sçavoir que son ombre va en diminuant, car icy l'ombre A va en croissant.



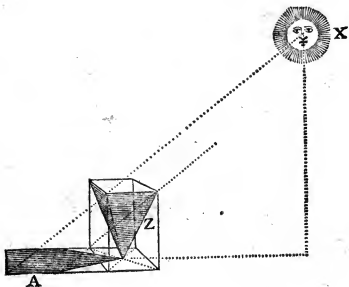
On peut remarquer pareillement que l'ombre est plus longue ou plus courte, selon que le corps lumineux est plus élevé. Le matin quand le Soleil commence à paroître sur l'horizon, ou le soir quand il se couche, les ombres sont infinies. A mesure qu'il s'élève, elles diminuent. Lorsqu'il est sur nôtre tête à midy, il ne feroit point d'ombre s'il s'y trouvoit jamais directement; ce qui n'arrive qu'à ceux qui sont sous la zone torride. Celle qu'il fait dans nos climats est toujours plus courte à cette heure du jour. Pour concevoir cela sensiblement, jet-

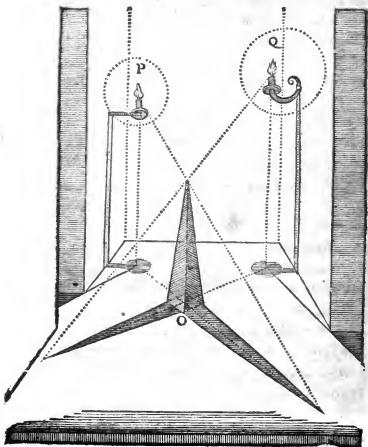
être plus forte ou plus foible : car comme le jour peut venir de plusieurs endroits , le même objet peut recevoir un jour & être privé de l'autre. S'il ne reçoit aucun jour, alors il doit être couvert d'une ombre plus épaisse.

La lumière se réfléchit aussi ; & il y a des corps qui ne recevant point de jour direct, & par conséquent ne devant point paroître dans une clarté vive, ne doivent pas aussi être entièrement obscurs, parce que dans la situation où ils se trouvent, la lumière des corps voisins se réfléchit sur eux. Les Peintres distinguent le *jour principal* d'avec ce qu'ils nomment *jour de reflexion*. Ils choisissent le jour & la lumière comme il leur plaît : c'est à eux à demeurer constans dans leur système ; c'est-à-dire que quand ils ont une fois choisi le lieu d'où ils supposent que la lumière doit venir, tout doit convenir à leur hypothèse. Car enfin tout doit être vrai semblable dans un Tableau : la contradiction détruit la vraisemblance. Il n'est pas vrai-semblable qu'un corps couvert d'ombres soit exposé à la lumière, qui ne luy est point cachée par l'interposition d'aucun corps.

Pour ne se point tromper dans les

ombres, il faut considerer ce qui se fait dans la Nature: c'est-à-dire qu'après avoir bien conçu & arrêté le dessein de l'ouvrage qu'on projette; pour y réussir il faut en dresser un modèle sur une Table qui represente le plan geometral, & remarquer où porte l'ombre de chaque corps qu'il s'agit de representer. Il faut aussi considerer la figure de cette ombre. Ce seroit une chose infinie s'il falloit déterminer quelle peut être la projection de l'ombre de chaque corps selon ses différentes figures. On en pourroit faire des volumes entiers, & y étaler toute la science de la Geometrie. Un peu d'attention à ce que l'on voit, ou à l'expérience qui s'en fait facilement, instruira un Peintre de tout ce qu'il doit savoir. Le Soleil X éclaire la pyramide renversée Z. son ombre est A: le raisonnement & l'expérience montrent qu'elle doit avoir cette figure.





Il y a des Peintres, qui pour s'assurer de l'effet de l'ombre, placent une lampe dans le lieu dont ils supposent que le jour vient. Sans doute que cela suffit pour connoître la figure des ombres; & il est bon qu'on se serve de cette experience, pour marquer tous les effets des ombres, qui y sont plus sensibles; car en plein jour il y a tant de lumieres qui se reflechissent dans tout l'air, qu'il n'y a point d'ombre parfaite, je veux dire qui soit tres-noire. Il n'en est pas de même pendant la nuit, lorsqu'il n'y a point d'autre jour que celui qui vient d'une ou plusieurs lampes. Considérez donc icy que la pyramide O est éclairée de deux lampes P & Q. qu'elle cache la lumiere aux parties qui sont derriere elle. On a tâché d'exprimer tous les effets de ces deux lampes; afin que dans l'occasion il n'échappe rien à la diligence d'un Peintre, qu'il prenne garde où l'ombre des corps opaques doit porter.

Mais qu'on ne s'y trompe pas, l'effet d'une lampe est bien different de celui du Soleil. Les couleurs vûes dans une lumiere artificielle paroissent fort différentes de ce qu'elles sont dans un grand jour. La lumiere repandue dans tout l'air

lorsque le Soleil luit, & entoure les corps, les éclaire de tous côtez ; ce que ne fait pas une lampe : elle n'est donc bonne que pour représenter le temps où l'on s'en sert, c'est-à-dire une nuit éclairée par artifice, pendant que la lumière naturelle est absente.

La chose ne merite pas que je m'y arrête plus long-temps, & que j'entre dans un détail de toutes les figures des ombres par rapport aux corps qui la causent, & aux corps lumineux dont ils empêchent l'effet. Cela est aisé : il suffit de dire qu'après qu'on a bien observé la figure & la mesure de l'ombre des objets sur le plan geometral : on doit chercher la perspective de cette figure & la grandeur perspective de cette mesure.

Ce seroit le moyen de réussir ; mais les Peintres ne se donnent pas tant de peines, leurs ouvrages sont trop mal payez : ils sont contraints de faire plusieurs Tableaux dans une année pour en retirer une subsistance honnête. Ces illustres Peintres de l'antiquité employoient des années entières à faire un Tableau. Que dis-je à le faire ? ils étoient plusieurs années pour en former le seul dessein ; ce qui coûte le moins à la plupart des

Peintres. Les plus laborieux & les plus exacts dessignent à vüe d'œil ce qu'ils veulent imiter. Aussi voit-on rarement des pieces qui meritent l'admiration.

Ce traité de perspective ne peut plaire qu'aux Peintres qui aspirent à la perfection. Ceux qui sont mediocres le regarderont comme inutile, parce qu'ils se sentent trop foibles pour s'en servir. J'espere que ceux qui seront en état de l'examiner en jugeront autrement. Outre que je ne pretends pas que tout Tableau doive être une perspective exacte : qu'aucun ne soit beau si effectivement les objets qui y sont representez, & qu'on suppose qu'on apperceveroit s'il étoit transparent, ne paroissent dans leur grandeur naturelle & dans leur veritable éloignement. Cela seroit à souhaiter : cependant j'avoüe qu'il y a de très beaux Tableaux, qui n'ont point ces avantages : mais on n'en peut pas conclure que la perspective ne soit bonne que pour peindre des décorations de Theatre, & quelque architecture dans le fond d'une gallerie.

Un Tableau, dis-je, peut être beau sans faire l'effet d'une perspective exacte ; ce qui n'est pas possible lorsque les figures sont toutes bien plus petites que

le naturel , & qu'ainfi elles ne font pas les mêmes impressions que peuvent faire les choses qu'elles representent. Mais enfin la peinture ne peut plaire si elle n'est raisonnable : elle ne l'est pas si l'imitation n'est parfaite , c'est-à-dire à moins qu'elle n'imité la verité. On ſçait bien que ce qui ſe paſſe ſur un Theatre n'eſt qu'une fiction : ce Theatre eſt trop petit : tout y eſt trop reſſerré , le lieu & le temps , pour ſe cacher que c'eſt ſeulement une representation ; mais ſi la verité n'y eſt pas , la vraisemblance ſ'y trouve ; ſans laquelle la piece paroîtroit ridicule. Il faut de même que tout ſoit vraisemblable dans un Tableau. Pour cela ayant ſuppoſé que l'action qu'il repreſente eſt vüe d'un certain point ; c'eſt à ce point que tout doit ſe rapporter. Un Tableau peut être grand ou petit. On peut ſuppoſer des objets tels qu'on veut ; mais il faut qu'il y ait un point de vüe , où tout aille aboutir ; il ne faut pas tirer un ſeul coup de pinceau ſans avoir égard à ce point ; ce qu'il n'eſt pas poſſible de faire exactement ſans y employer la perspective ; qui eſt ainſi le fondement de la peinture.



CHAPITRE X.

*Conference de Socrate avec Parrhasé
excellent Peintre, & avec Cliton
habile Sculpteur.*

Tirée du troisième livre de Xenophon des choses
memorables de Socrate.

J'Ay souvent prevenu en ce traité, un reproche qu'on m'auroit pû faire, d'avoir osé parler de la peinture que j'ignore. Il est mal séant de parler de ce qu'on ne sçait point. Je ne sçay effectivement ni dessiner ni peindre; comment donc justifier ma conduite? Je l'ay dit: je ne traite que de la maniere de chercher la perspective des points & des lignes qui terminent & mesurent la dimension d'un corps proposé pour être mis en perspective; ce qui appartient à la Geometrie. Mais vous sortez, me diroit-on, du ressort de la Geometrie, vous mêlant de dire vostre sentiment de toute la peinture. C'est de quoy il me faut rendre raison; & pour le faire je rapporteray icy une conférence que Socrate eut avec deux fameux ouvriers dont l'un étoit Pein-

tre, & l'autre Sculpteur; ce qui suffira pour démontrer que sans être Ouvrier, on peut contribuer à la perfection des Arts.

Xenophon au troisiéme livre des choses memorables de Socrate rapporte cette conference qu'eut Socrate avec Parhase excellent Peintre, & avec Cliton habile Sculpteur. Ce Philosophe les instruit de ce qui pourroit rendre leurs ouvrages plus parfaits: il le fait à sa maniere ordinaire, les interrogeant avec cet ordre, qu'en luy répondant ils parlent comme s'ils sçavoient déjà ce qu'il leur demandoit, & dont ils avoient besoin d'être instruits. Ils reconnoissent sans peine les veritez qu'il leur découvre. C'étoit la sa methode en toutes les instructions qu'il donnoit, merueilleusement propre pour instruire. Il y a long-temps qu'un illustre Académicien a traduit du Grec en François cette conférence. La voilà: Xenophon parle de Socrate.

- » Il étoit admirable en toutes ses con-
- » versations, & quand il se rencontroit
- » même avec des Artisans, il disoit tou-
- » jours quelque chose qui leur pouvoit
- » servir.
- » Une fois étant entré dans la boutique

de Parrhase Peintre, il s'entretint avec
 luy de la sorte. La peinture n'est-ce pas
 une representation de tout ce qui se
 voit? Car avec un peu de couleur, vous
 representez sur une toile des montagnes
 & des cavernes, de la lumiere & de l'ob-
 scurité. Vous faites remarquer de la
 différence entre les choses molles & les
 choses dures, entre les choses unies & les
 raboteuses. Vous donnez de la jeunesse
 & de la vieillesse au corps; & quand vous
 voulez représenter une beauté parfaite,
 comme il n'est pas possible de rencontrer
 un corps, où il n'y ait aucun défaut;
 vous avez accoutumé d'en considérer
 plusieurs; & prenant de chacun ce qu'il
 y a de beau, vous en faites un qui est
 accompli dans toutes ses parties.

Vous avez raison dit Parrhase.

Pouvez-vous aussi représenter, dit So-
 crate ce qu'il y a de plus charmant, &
 de plus aimable dans la personne, je
 veux dire l'inclination?

Comment voudriez-vous, repondit
 Parrhase, que l'on peignît ce qui ne se
 peut exprimer par aucune proportion, ni
 avec aucune couleur, & qui n'a rien de
 commun avec toutes ces choses que vous
 venez de nommer, qui se laissent imi-

» ter par le pinceau ; en un mot qui ne se
 » peut voir ?

» Les hommes, reprit Socrate, ne font-
 » ils pas paroître de la haine, & de l'a-
 » mitié dans leurs regards ?

» Ouy, ce me semble, dit Parrhase.

» On peut donc faire remarquer de la
 » haine & de l'amitié dans les yeux ?

» Jé l'avouë.

» Vous semble-t-il encore, poursuivit
 » Socrate, que dans les adversitez & dans
 » les prosperitez des amis, ceux qui y pren-
 » nent interêt conservent un même visa-
 » ge que ceux qui ne s'en soucient point ?

» Nullement, dit-il, car durant la prof-
 » perité de ses amis on a le visage ouvert,
 » & plein de joye, au lieu que dans leur
 » adversité on l'a sombre & melancholi-
 » que.

» Cela donc se peut peindre aussi ?

» Il est vray.

» Davantage dit Socrate, la magnifi-
 » cence, la generosité, la bassesse, la lâche-
 » té, la modestie, la prudence, l'insolence,
 » la rusticité ; tout cela paroît sur le visa-
 » ge ou dans la posture d'un homme, soit
 » assis, soit debout.

» Vous dites la verité.

» Cela peut donc être imité par le pin-
 » ceau ?

Cela

Cela se peut.

Et où trouvez-vous plus de plaisir, dit Socrate, ou à voir le portrait d'un homme, qui par l'entretien decouvre un bon naturel & de bonnes mœurs, ou d'un qui porte sur le visage les marques d'une inclination vicieuse?

Il n'y a pas de comparaison, dit Parhase.

Une autre fois discourant avec le Sculpteur Cliton, il luy dit, je ne m'étonne point; que vous mettiez tant de difference entre la statue d'un Athlete courant, & celle d'un Athlete qui attend son ennemi de pied ferme, pour luter ou pour se battre à coups de poing, ou pour s'exercer à toutes sortes d'escrime. Mais ce qui ravit les regardans, c'est qu'il semble que vos statues soient animées: je voudrois bien sçavoir par quel artifice vous leur imprimez cette admirable vivacité? Cliton se trouvant surpris de cette demande, & ne repondant pas assez tôt, Socrate poursuivit; peut être que vous prenez fort garde à les faire semblables aux personnes vivantes; & cela est cause qu'il semble qu'elles vivent aussi.

C'est cela dit Cliton.

„ Il faut, donc reprit, Socrate que vous
 „ observiez très exactement dans les diffé-
 „ rentes postures du corps quelles sont les
 „ dispositions naturelles de toutes les par-
 „ ties ; car quand les unes se baissent, les
 „ autres se haussent : quand les unes sont
 „ pressées les autres s'étendent : quand les
 „ unes sont bandées avec effort, les au-
 „ tres se relachent ; & lorsque vous imitez
 „ tout cela, vous faites que vos statuës
 „ approchent fort près du naturel.

„ Il est vray dit, Cliton.

„ N'est-il pas vray encore, poursuivit
 „ Socrate, que c'est un grand contente-
 „ ment aux spectateurs, quand toutes les
 „ passions d'un homme qui est en action,
 „ sont bien exprimées ? Ainsi dans la sta-
 „ tuë d'un Athlete combatant, il faut imi-
 „ ter ce regard furieux dont il menace
 „ son ennemi ; au contraire il faut don-
 „ ner à un Athlete victorieux un visage
 „ guay & content.

„ Il n'en faut pas douter.

„ Il faut, donc dit Socrate, qu'un ex-
 „ cellent Statuaire représente les actions
 „ de l'ame par les mouvemens du corps.

De semblables conférences , pour-
 roient sans doute être utiles aux Arti-

sans. Socrate n'étoit ni Peintre ni Sculpteur ; on peut cependant dire qu'il contribua par de semblables instructions à porter la Peinture & la Sculpture dans ce souverain degré de perfection où ces deux Arts furent en ces temps là.



T A B L E

D E S M A T I E R E S.

A

ACCIDENTAL. Point Accidental, 64.

Action. Ce n'est que le moment d'une action que l'on peut Peindre, 97.

Perspective Aérienne, 42. 201.

Alcamène Sculpteur, 187.

Angles. Il est faux que les choses vües sous des Angles égaux, soient toujours égales, 43.

Apparence. Ce qui est concave ou convexe paroît uni & plat vû de loin, 38. les choses hautes paroissent basses, & les choses basses paroissent hautes dans l'éloignement, 39. les choses éloignées pa-

roissent plus petites, 40.

Architecture, comme elle se doit représenter, 207.

Arts redevables à la Philosophie, 221.

Assomption de la Sainte Vierge, peinte dans un dôme, 193.

B

BA S E d'un Tableau quelle doit être, 114.

Beauté de la Peinture consiste dans l'imitation, 117. 118. c'est l'esprit du Peintre qui plaît, 119. 226. beauté d'une statue dépend du lieu où elle doit être placée, 118.

C

CH R I S T en Croix peint dans une

TABLE DES

voûte, 186.

Cliton Sculpteur, 221.

Colomnes. Regles pour les mettre en perspective, 156. 161.

Colomnes Trajane & Antonine, 189.

Colossale statue, ce qu'on y doit observer, 188.

Copier. Moïens de copier, 144.

Copistes, ce qu'ils doivent observer, 108.

Corps creux, comme il se met en perspective, 162. corps

concaves, convexes, raboteux paroissent plats & unis vûs de loin, 167. corps lumineux, corps opaque, 210.

Couleurs, ce que c'est, 4. Regles pour les bien appliquer, 198.

Couleurs d'une figure changent selon les differents points de vûe, 10.

D

DECENCE qu'il faut garder dans

MATIERES:

un Tableau, 192.

Dégradation du Tableau, ce que c'est, 41. comme elle se trouve, 92. 143.

Demi-teintes; ce que c'est, 192.

Dessain; ce que c'est, 121.

Distance du point de vûe, 109.

Dome mis en perspective, 194.

Dominique Zampietri repris, 192.

E

ECHELLE fuiaute, Echelle Geometrale, 60. comme se font les échelles fuiantes, 151. Echelle de front, 152.

Esprit. L'esprit se peut peindre, 223.

Esquisse; ce que c'est, 169.

F

FENÊTRE. Le Tableau est comme une Fenêtre, 5. 102.

Fortification, mise en

T A B L E

perspective, 92.
Echelles fuïantes, *V.*
Echelle.

G

GANYMEDE ravi
peint à propos
dans une voûte, 193.
Plan Geometral, 21.
quelle est la signi-
fication de ce mot
parmi les Artisans,
30.
Gigantesque statuë, ce
qu'on y doit obser-
ver, 188.
Grandeur du Tableau
quelle doit être, 99.
100.

H

HAUTEUR. Ce
qu'on doit obser-
ver quand on place
des Tableaux & des
statuës en des lieux
fort hauts, 186. 189.
Helie dans un char
volant peint à pro-
pos dans une voûte,
193.
Hercule du Palais Far-
nese, 7.
Ligne Horizontale, 24.

I

ICHNOGRAPHIE;
ce que c'est, 28.
S. Jean mis en per-
spective, 134.
Imitation. Quand est
ce qu'elle est parfai-
te, 13. 14. Il ne faut
pas se contenter d'i-
miter ce qu'on voit,
16.
Incidence. Point d'In-
cidence, 26.
Jour principal, jour de
reflection, 213.

L

LIGNES fuïantes,
24. 60.
Lumiere en quoi elle
consiste, 3. 37. lu-
miere du Soleil, son
effet bien different
de celle d'une lam-
pe, 217. perspective
lineale, 42.
Lumineux, *V.* corps

M

MATHEMATI-
QUES necessai-
re à un peintre, 6.
Michel l'Ange, 193.

DES MATIERES.

Minerve, sa statué pour
être posée dans un
lieu élevé, quelle el-
le devoit être, 187.

N

NATURE. Les
peintres la corri-
gent, 112.

Naufrage peint mal à
propos dans une
voûte, 192.

Nerf optique, 3.

O

OBJETS éloignés
paroissent plus
petits, 73. de la dis-
position des objets
qu'on doit peindre,
85.

Oeil. Comment il voit
2. & 3. dans la per-
spective pris pour un
point, 33. il est faux
qu'on ne voie que
d'un œil, 47. situa-
tion de l'œil au re-
gard du Tableau,
104.

Ombres, ce qu'il y faut
observer, 209. ce
qui arrive selon la
figure du corps qui

la cause, 210. 215.

Orthographe, ce que
c'est, 29.

Ouvriers profitent dās
la conversation des
sçavans, 222.

P

PARRHASE Pein-
tre, 221.

Peintres. Ils ne peu-
vent peindre que le
moment d'une ac-
tion, 8. 9. fautes
qu'ils font en co-
piant, 11. quelle
science leur est ne-
cessaire, 12. 17. c'est
l'esprit du Peintre
qui plait, 13. Ils
peuvent faire un de-
vis de leurs ouvra-
ges, comme le peut
faire un Architecte
d'un bâtiment, 94.

Peinture, son excel-
lence, 1. sa fin 6.
sa difference d'a-
vec la Sculpture, 7.
la Perspective &
la Peinture une mê-
me chose, 14. c'est
une espee de poésie,
comparaison de l'u-
ne & de l'autre, 19.

T A B L E

- P**erspective , ce que
 c'est, 5. 15. & *suiv.*
 Elle est le fonde-
 ment de la Peinture,
 6. sa necessité, 9.
 III. Basse & fausse
 idée de la perspecti-
 ve, 11. Perspective
 aérienne, 42. 201.
 Perspective lineale,
 42. Perspective à
 vûë d'oiseau, 106.
Phidias, son habile-
 té dans l'optique ,
 187.
Plafonds, des perspe-
 ctives qui s'y font,
 178.
Point accidental, 25.
 Point d'affiete, 88.
 Point de vûë, 23.
 & 47. Point prin-
 cipal, 23. situation
 du point de vûë,
 104. sa distance du
 Tableau, 109.
Pouffin, Tableau de
 la manne, 102.
Profil, ce que c'est,
 29.
Projection, ce que c'est
 n terme de perspe-
 ctive, 29.
Proportions, leur con-
 noissance nécessaire
 à un peintre, 18.
Pyramides que font les
 raions, 33.

R

- R**AIONS, en quel
 sens ils peignent
 les objets dans le
 fond de l'œil, 3. 4.
 Raion principal ,
 23. les raions sont
 regardez comme des
 lignes droites, 34.
Raison. Rien ne doit
 plaire que ce qui est
 raisonnable, 14.
Retine ce que c'est, 2.
**Roland Freard de Châ-
 telou de Chambray**,
 109.

S

- S**CENOGRAPHIE
 Sce que c'est, 30.
Socrate. Conference de
 ce philosophe avec
 Parrhasé & Cliton,
 225.

T

- T**A B L E A U X in-
 clinés ou pan-
 chés, 170. Tableaux
 paralleles, 174. Ta-

DES MATIERES.

bleaux de biais au regard de l'œil, [179.](#) Teintes, ce que c'est, [199.](#)

Tableaux sur des corps inégaux, *ibid.* Termes de la perspective expliqués, [21.](#)

Tableau bienfait fait la même impression

sur l'œil que les objets qu'il représente,

[5. 6.](#) Il ne peut être fait que pour être vu

d'un point, [10.](#) de sa situation & grandeur,

[96.](#) un Tableau est comme une

Fenêtre, [102.](#)

Tacquet. Un de ses sentimens refusé, [43.](#)

V

VÉRITÉ, rien ne peut plaire qu'il ne soit vraisemblable, [14.](#)

Vraisemblance nécessaire dans un Tableau, [19.](#)

Elle fait la beauté de la peinture, [118. 119. 195.](#)

& [213.](#)



Fautes à corriger.

- P** A G. 2. lig. 20. lisez quelle que soit
P. 8. lig. 28. lisez physionomie
P. 11. lig. 8. même. C'est le passage, lisez même, c'est le passage
P. 13. lig. 7. 21. & 22. lisez. Luteur
P. 20. lig. 13. lisez le coloris. Même p. lig. 24. accompli, je suis bien éloigné de le prétendre. Les : lisez accompli. Je suis bien éloigné de le prétendre ; les idées, &c.
P. 25. lig. dern. lisez un autre point
P. 35. lig. 15. droites, selon lisez droites. Selon
P. 40. lig. 21. E l lisez E L
P. 41. lig. 1. lisez ils supposent
P. 53. lig. 19. lisez de la dite section
P. 55. lig. 20. lisez un raion
P. 57. lig. 13. lisez chap. 3.
P. 61. lig. 4. quoiqu'elle lisez pourvu qu'elle
P. 63. lig. 14. quoi qu'elles lisez pourvu qu'elles
Ibid. lig. 15. lisez pourvu qu'elle
Ibid. lig. 16. s'approche lisez s'approche
Ibid. lig. 17. corrigez, comprendre
Ibid. l. 26. corrigez dessiner.
P. 80. lig. 15. lisez éloigné B, le raion A B s'approche ; &c.
P. 93. lig. 24. lisez peut comprendre
P. 98. lig. 19. lisez ils partent
P. 112. lig. 18. lisez un étar
P. 128. lig. 9. supposé que A D lisez supposé A D
P. 137. lig. 20. lisez trois parties égales
P. 142. lig. 6. je & lisez & je
P. 165. lig. 5. lisez dessiner
P. 202. lig. 24. lisez trace
P. 203. lig. 17. lisez les unes
P. 217. lig. 21. lisez & qu'il



Approbation.

J'AY lû par l'ordre de Monseigneur le Chancelier le present Livre intitulé *Traité de Perspective, où sont contenus les fondemens de la Peinture* : Par le R. P. Bernard Lamy Prêtre de l'Oratoire. Dans lequel je n'ay rien trouvé qui puisse empêcher qu'on ne l'imprime, s'il plaist à mondit Seigneur en accorder le Privilège. Fait à Paris ce 29. Decembre 1700.

V A R I G N O N.

Extrait du Privilege du Roy.

P A R Lettres Patentes du Roy données à Versailles le 23. de Janvier 1701. signées, L E C O M T E , & scellées du grand Sceau de cire jaune, il est permis au Sieur Anisson Directeur de l'Imprimerie Royale, de faire imprimer un Livre intitulé, *Traité de Perspective, où sont contenus les fondemens de la Peinture, par le P. Lamy Prêtre de l'Oratoire* : & ce pendant le temps de quatre années consecutives, à commencer du jour qu'il sera achevé d'imprimer : avec défenses, &c.

Registré sur le Livre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris le 15. Fevrier. Signé BALLARD, Syndic.

Achevé d'imprimer pour la premiere fois le 26. Fevrier 1701.



*Permission du R. P. Supérieur General
de l'Oratoire.*

NOus Pierre François de la Tour Prêtre Supérieur General de la Congregation de l'Oratoire de Jesus-Christ Nostre Seigneur, suivant le Privilege à nous accordé par les Lettres Patentes du Roy en datte du 22. Decembre 1672. par lesquelles sont faites défenses à tous Imprimeurs Libraires d'imprimer, vendre & debiter, sans nostre expresse permission, aucuns ouvrages composez par ceux de nostre Congregation, après avoir vû le Privilege & l'approbation des Docteurs. Permettons au Sieur Anisson Directeur de l'Imprimerie Royale, de faire imprimer, vendre & debiter un Livre intitulé *Traité de Perspective, où sont contenus les fondemens de la Peinture*, composé par le Pere Bernard Lamy Prêtre de nostre Congregation. Fait à Paris ce 30. Janvier 1701.

P. F. DE LA TOUR.



107

T. H. 6 #

